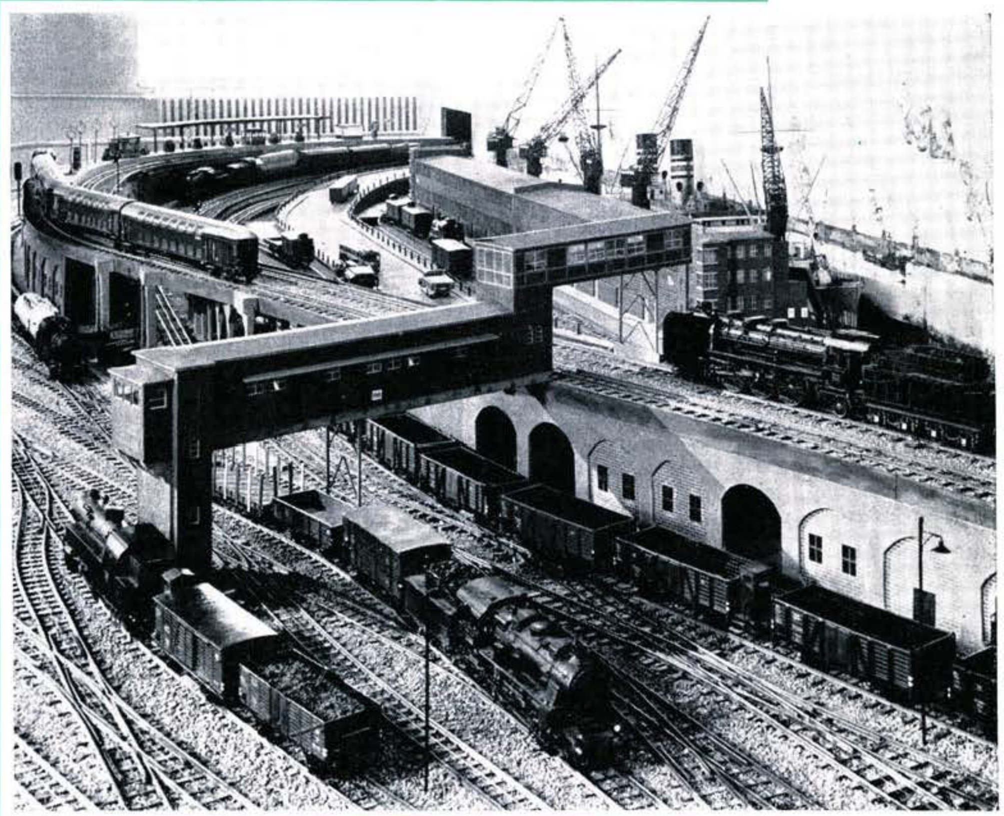
JAHRGANG 13
MÄRZ 1964

3

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN



VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS DM 1,–
32 542

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes



3 MÄRZ 1964 · BERLIN · 13. JAHRGANG



Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband. Erscheint im TRANSPRESS VEB Verlag für Verkehrswesen, Verlagsleiter: Herbert Linz; **Redaktion „Der Modelleisenbahner“;** Leitender Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; Fernschreiber: 01 1448. Grafische Gestaltung: Evelin Gillmann. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1,– DM. Bestellungen über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG WERBUNG, Berlin C 2, Rosenthaler Straße 28/31 und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, Berlin NO 55, Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bezugsmöglichkeiten: DDR: Postzeitungsvertrieb und örtlicher Buchhandel. Westdeutschland: Firma Helios, Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167 und örtlicher Buchhandel. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuzpechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. VR Korea: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export und -Import GmbH, Leipzig C 1, Leninstraße 16, und der Verlag.

INHALT

Titelbild

Ein Ausschnitt der 250 m² großen I-Anlage der Vereinigung „Modelleisenbahn Hamburg e. V.“. Die Anlage ist im Museum für Hamburgische Geschichte aufgebaut. Unser Bild zeigt die Nachbildung des Güterbahnhofs Hamburg Han (Stellwerksbezirk Hob).

Foto: Staatliche Landesbildstelle Hamburg

Rücktitelbild

Lange suchte unser Fotoreporter die P 8-Lok mit der Ordnungsnummer 1964. Er fand sie tatsächlich und stellte in der Fotomontage gleich noch eine der neuen elektrischen Lokomotiven der Baureihe E 11 gegenüber. Um Irrtümern vorzubeugen: Die beiden Damen gehören nicht zur Lokomotivbesatzung.

Foto: G. Illner, Leipzig

In Vorbereitung

Baupläne für Reisezugwagen der früheren Sächsischen Staatsbahn

Diesellokomotive V 100 der Deutschen Reichsbahn

Beleuchtete Weichenlaterne für Piko-Weichen.



ZUM 70. GEBURTSTAG OTTO GROTEWOHLS

Sozialist, Staatsmann, Kulturpolitiker

„Ein Sohn des Volkes will ich sein und bleiben ..." beginnt ein Lied, das Otto Grotewohl in seiner Jugend von Arbeiterchören oft gehört hat. Er ist es geblieben, ein Sohn des Volkes, er wird es immer bleiben, der Arbeitersohn aus Braunschweig, der der erste Ministerpräsident des ersten deutschen Arbeiter-und-Bauern-Staates wurde. Sein Lebenslauf kennzeichnet ihn als einen Menschen, der seit frühester Jugend durch aktive Mitarbeit in der Arbeiterbewegung ein Kämpfer für den gesellschaftlichen Fortschritt und das Glück der Menschheit ist. Am 11. März 1894 geboren, wurde er im Jahre 1908, in dem er auch die Buchdruckerlehre begann, Mitglied der Sozialistischen Arbeiterjugend; 1912 trat er der Sozialdemokratischen Partei und der Gewerkschaft bei. 29jährig wurde der Abgeordnete des Braunschweigischen Landtages, Otto Grotewohl, zum Innen- und Volksbildungsminister des Landes Braunschweig gewählt. Er war dadurch der jüngste Minister in der Weimarer Republik; von 1925 bis 1933 war er Präsident der Landesversicherungs-Anstalt Braunschweig, Vorsitzender des Landesverbandes Braunschweig der SPD und Abgeordneter im Deutschen Reichstag. Um seine politischen Kenntnisse zu erweitern, besuchte er die Leibniz-Akademie in Hannover und in Berlin die Hochschule für Politik; an der Berliner Universität war er Gasthörer.

In der Zeit der faschistischen Herrschaft nahm Otto Grotewohl den illegalen Kampf gegen das blutige Regime auf. Zweimal wurde er verhaftet. Einer dritten Verhaftung nach den Ereignissen am 20. Juli 1944 konnte er sich nur entziehen, indem er in die Illegalität ging.

Die geschichtliche Tat Otto Grotewohls als Vorsitzender des Zentralausschusses der SPD war die Vereinbarung vom 19. Juni 1945 mit dem Zentralkomitee der KPD über die erste Phase der Verständigung der beiden Arbeiterparteien. In seinem Handeln verkörperte sich die Erkenntnis von Tausenden Sozialdemokraten, daß die Spaltung der deutschen Arbeiterklasse zum folgenschwersten Unglück für die Klasse und für das deutsche Volk geworden war, denn unter dem faschistischen Terror wurden Sozialdemokraten und Kommunisten gemeinsam gefoltert und gemordet.

Durch den brüderlichen Händedruck von Wilhelm Pieck und Otto Grotewohl wurde am 21. April 1946 die Vereinigung der beiden Arbeiterparteien zur Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands bekräftigt.

Der Staatsmann Otto Grotewohl versteht im Geiste der Partei und im Sinne des Volkes zu handeln, weil Arbeiterklasse, Volk und Partei die Grundelemente seines Denkens und Handelns sind. Für seine Verdienste beim Aufbau und bei der Festigung unserer Republik und für ihre internationale Anerkennung, besonders für seinen Kampf für Demokratie und Sozialismus und gegen die militaristischen und revanchistischen Kräfte in Westdeutschland wurde er mit dem Karl-Marx-Orden (1953), mit dem Vaterländischen Verdienstorden in Gold (1954) und zweimal als Held der Arbeit ausgezeichnet.

Zu den besten Traditionen der deutschen Arbeiterbewegung gehört es, daß ihre Funktionäre „lesende Arbeiter" waren, die sich in ihren Abendstunden das Humanistische und Fortschrittliche in der deutschen Literatur und Kunst aneigneten. So erwarb sich auch Otto Grotewohl eine echte und tiefe Beziehung zur deutschen Literatur und zur Weltliteratur, die ihm zum Verständnis für Kunst und Kultur verhalfen. Dies und seine Begabung als Maler formten ihn zu einer allseitig gebildeten Persönlichkeit, die ihn zu einem hervorragenden sozialistischen Kulturpolitiker werden ließ.

In grundlegenden Reden zur Kulturpolitik, in Aussprachen mit Wissenschaftlern und Technikern, mit Künstlern, Lehrern und Ärzten rang er um das Bündnis der Arbeiterklasse mit der Intelligenz.

In dem Band „Deutsche Kulturpolitik" setzt sich Otto Grotewohl mit den Überresten der faschistischen Ideologie und den Erscheinungen der bürgerlichen Dekadenz in der Kunst und Kultur auseinander. Mit den Worten „Die Kulturpolitik der Deutschen Demokratischen Republik muß darauf gerichtet sein, die gewaltigen schöpferischen Kräfte der Arbeiterklasse und aller Werktätigen in unserem kulturellen Leben ebenso zur Entfaltung und Wirkung zu bringen wie im wirtschaftlichen Leben" markierte Otto Grotewohl den weiteren Abschnitt auf dem Weg, den wir im Kampf um die sozialistische Nationalkultur und eine sozialistische Lebensweise beschritten haben. Dieser richtungsweisenden Forderung auf dem Gebiet der sozialistischen Kulturpolitik mögen wir uns auch neben seinem Wirken als Arbeiterführer und Staatsmann anläßlich seines 70. Geburtstages erinnern.

H. St.

Prof. Dr.-Ing. habil. H. KURZ, Dresden

Eine Rangierkurzschrift für Modelleisenbahnen

Стенография для маневровой службы на модельн. жел. дор.

A Stenography for Shunting for Model Railways

Une sténographie pour manoeuvre de chemin de fer en modèle

1. Bedeutung einer Rangierkurzschrift

Für viele Modelleisenbahner ist die Beschäftigung mit ihrer Eisenbahn damit ausgefüllt, daß sie die Gleisanlage aufbauen oder fahrfertig machen, die Züge auf dem „Luftweg" zusammenstellen und dann Züge fahren. Wer über diese Stufe nicht hinauskommt, der braucht keine „Rangierkurzschrift".

Daneben gibt es aber doch eine ganze Anzahl Eisenbahnfreunde, die Rangiervorgänge in enger Anlehnung an das Vorbild ausführen möchten, sei es, um die Vorgänge selbst darzustellen, sei es, um eine Zeitermittlung damit zu verbinden. Für diese ist eine Methode zweckmäßig, die sich bereits seit einigen Jahren steigender Beliebtheit in der Praxis erfreut, das sogenannte Rangierbildverfahren [1] oder die Rangierkurzschrift [4, S. 51]. Ohne viel Worte gestattet dieses Verfahren eine Aufzeichnung auszuführender oder ausgeführter Rangierbewegungen. Es ist übersichtlicher als die vordem gebräuchlichen sogenannten Rangierlisten und nicht so zeitraubend wie Rangierzeitwegepläne.

2. Kurze Ableitung des Rangierbildes

Der einem Bildfahrplan ähnliche Rangierzeitwegeplan bildet den Ausgangspunkt für die „Kurzschrift". Betrachten wir eine Bewegung einfachster Art, so setzt sich diese aus den drei Abschnitten Anfahren – Fahrt im Beharrungszustand – Bremsen bis zum Halten zusammen, die sich mit genügender Genauigkeit für Rangiervorgänge durch zwei quadratische Parabeln und eine Gerade im Zeit-Wege-Diagramm beschreiben lassen, d. h. unter Annahme einer konstanten Beschleunigung (Bild 1a). So etwa müßte die Fahrt verlaufen, wenn dem Vorbild entsprechend gefahren wird. Das läßt sich bei Modellbahnen bekanntlich durch entsprechendes „Regeln" (wie meist nicht ganz richtig gesagt wird) erreichen. Tatsächlich handelt es sich hier um einen Vorgang der Steuerung, genauer, der Steuerung der Geschwindigkeitsstufen. Der Begriff „Regeln" wird heute in der Technik für automatische Vorgänge verwendet.

Die Tatsache, daß man Anfahr- und Bremsabschnitt genau genug durch quadratische Parabeln beschreiben kann – eine Annahme, die übrigens für die höheren Geschwindigkeiten, beispielsweise bei Zugfahrten, nicht mehr gilt – führt zu einer ersten Stufe der Idealisierung bzw. Vereinfachung. Dabei verzichtet man auf die Ermittlung der Anfahr- und Bremswege l_a und l_b, tut so, als ob die Geschwindigkeit v bereits im Anfangspunkt A vorhanden wäre und bis zum Endpunkt E beibehalten werden könnte (Bild 1b). Würde man jetzt nur die Zeit t'_f berücksichtigen, so käme $t'_f < t_f$ heraus, also eine Fahrzeit, die der Wirklichkeit nicht entspricht.

Man hilft sich damit, daß man mit sog „Zeitzuschlägen" t_{az} und t_{bz} arbeitet und $t'_f + t_{az} + t_{bz} = t_f$ setzt. Wenn man $t_{az} \neq \frac{t_a}{2}$ und $t_{bz} \neq \frac{t_b}{2}$ berücksichtigen will, so läßt sich diese Darstellung auch für einen veränderten Verlauf der Anfahr- und Brems-Zeit-Wegelinien anwenden. Hierzu muß auf die ausführlichen Arbeiten des Verfassers verwiesen werden [3, 5].

Aus Elementen nach Bild 1b läßt sich ein Rangier-Zeitwegeplan zusammenstellen [4, S. 50].

Der nächste und letzte Schritt zur „Kurzschrift" ist der Verzicht auf die Maßstäblichkeit der Zeitachse t/s (Bild 1c) Braucht man beim Rangier-Zeitwegeplan noch die schrittweise Ermittlung der Zeit, um die einzelnen Bewegungen zeichnen zu können, so kann man nunmehr den gesamten Vorgang zunächst wegemäßig auftragen, unter Umständen mehrere derartige Vorgänge, und die Zeitermittlung als besonderen Schritt anschließen bzw. auf die zweckmäßigste Lösung beschränken. Eine Ausnahme bildet das Rangieren durch Abstoßen der Wagen. Dies ist unter gewissen Voraussetzungen im

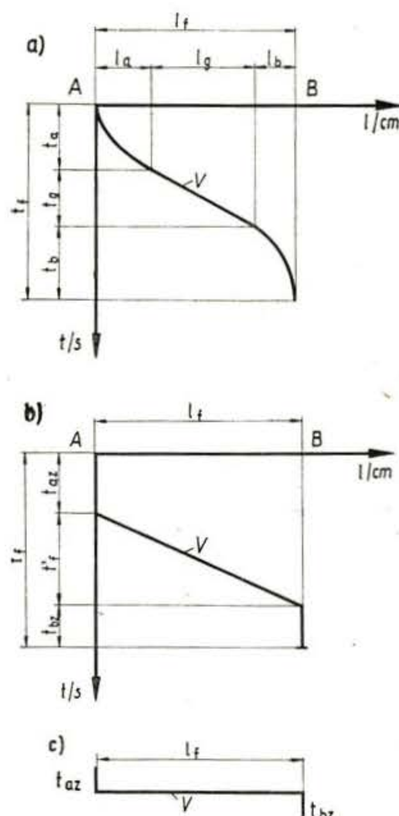


Bild 1

Modell möglich. Es muß jedoch zu gegebener Zeit besonders erläutert werden, insbesondere, weil entsprechende Untersuchungen zur Zeit noch nicht abgeschlossen sind. Für das Vorbild läßt sich die „Kurzschrift" auch beim Abstoßen anwenden [2, 5].

3. Beispiel für die Darstellung eines Umsetzvorgangs in Kurzschrift

Umsetzen nennt man Rangiervorgänge, bei denen die Lok während der Dauer der Bewegung mit dem umzusetzenden Wagen gekuppelt bleibt. Beim eben erwähnten Abstoßen wird vorher entkuppelt, so daß der Wagen frei weiterlaufen kann, wenn der Rest der Rangierabteilung, d. h., Lok und weitere Wagen oder Lok

allein, gebremst wird. Das im allgemeinen verbotene „Abschneppern", bei dem der abzusetzende Wagen gezogen wird, kann als eine Sonderform des Abstoßens angesehen werden (Bild 2). Der Wagen muß während der Fahrt entkuppelt werden.
Schließlich kommt das Abdrücken über einen Ablaufberg in Betracht. Hierbei kann das Rangierbildverfahren ohne Schwierigkeiten angewendet werden, da die Abdrückgeschwindigkeit bekannt ist.
Unsere Gleisanlage soll aus den Gleisen 1 bis 4 bestehen. In Gleis 2 ist ein Nahgüterzug eingefahren, der einen Wagen von Gleis 4 abholen und einen anderen zustellen soll. Zunächst wird der Gleisplan verzerrt

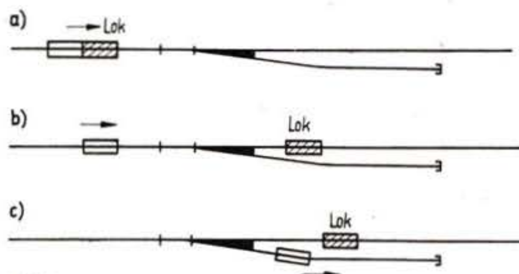


Bild 2

aufgezeichnet, z. B. Längen im Maßstab 1 : 20, Breiten im Maßstab 1 : 10 (Bild 3a). Auf die Einhaltung eines einheitlichen Breitenmaßstabes kann aber auch verzichtet werden, wenn der Plan hierdurch übersichtlicher wird. Alle Fahrweglängen werden der Einfachheit halber auf Gleis 1 bezogen, d. h., die Wegeverlängerung beim Befahren der Weichenstraßen kann vernachlässigt werden.
Und nun nimmt man am besten kariertes Papier und beginnt das Rangieren (Bild 3b):

Bewegung 1) Lok und ein Wagen zieht von 0 nach Pkt. 1 vor, etwa 5 bis 10 cm vor die Weichenzungen.

Bewegung 2) Lok und ein Wagen setzen nach Pkt. 2 um. Dabei ist die Lage des Grenzzeichens der Weiche – beim Vorbild mit einer Weiche 1:9 sind es 31,5 m vom Tangentenschnittpunkt des Weichenbogens entfernt – zu beachten, außerdem die Wagenlänge und etwa 5 bis 10 cm Sicherheitsabstand. Die „1" im Ausziehgleis Z ist zu streichen als Zeichen dafür, daß dieses Gleis wieder frei geworden ist. Die Zahl muß jedoch leserlich bleiben.

Bewegung 3) Die Lok zieht allein bis Pkt. 3 vor. Das Abkuppeln des Wagens wird durch eine Wellenlinie markiert, deren Länge der des abgesetzten Wagens entspricht. Wieder ist ein Sicherheitsabstand zu beachten. Die „2" ist nicht zu streichen, da das Gleis noch besetzt bleibt.

Bewegung 4) Die Lok fährt an den Wagen 4 heran, wobei die letzten 20 cm im Schritt gefahren wird. Der Wagen wird angekuppelt und mit

Bewegung 5) in das Ausziehgleis gezogen, mit

Bewegung 6) an den restlichen Zugteil gesetzt.

Punkt 5 muß nicht unbedingt mit Punkt 1 zusammenfallen, Punkt 6 sich jedoch mit Punkt 0 decken.

Im Gleisplan ist erkennbar, daß die Punkte 0, 2 und 6 nach Beendigung des Rangiervorganges mit Fahrzeugen besetzt sind. Mit Bewegung 1 erfolgte nur eine Teilräumung, mit Bewegung 2 eine Neubesetzung und mit Bewegung 6 eine Teilbesetzung eines bereits belegten Gleises.
Damit ist das eigentliche „Rangierbild" gezeichnet und es ist gleichgültig, ob weitere Ergänzungen hier eingetragen oder in einer Tabelle zusammengefaßt werden sollen.

4. Die Zeitermittlung mit Hilfe des Rangierbildes

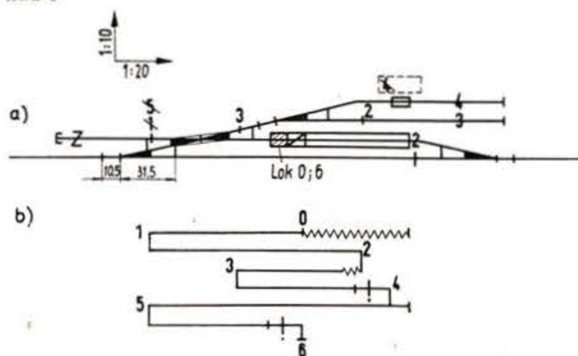
Um eine Zeitermittlung auszuführen, d. h., um festzustellen, welche Zeit der dargestellte Rangiervorgang in der Wirklichkeit erfordern würde, werden Angaben über die überschläglichen Fahrzeiten t'_f, die Haltezeiten t_h und die Anfahr- und Bremszeitzuschläge t_{az} und t_{bz} benötigt. Hat man den Gleisplan maßstäblich eingetragen und z. B. den Modellmaßstab 1 : 100 gewählt, so kann man die Fahrstrecken der einzelnen Bewegungen unmittelbar aus dem Rangierbild entnehmen. Wir erinnern uns dabei, daß der Einfluß der „Schrägfahrten" vernachlässigt werden soll, d. h., die Bewegung 2 wird z. B. so betrachtet, also ob sie auf Gleis 2 statt auf Gleis 3 durchzuführen wäre. Wir brauchen also, um

$$t'_f = \frac{l}{v}$$

zu rechnen, nur die Angaben über die üblichen Rangiergeschwindigkeiten. Hier sind sie:

	Hauptausführung	Modell 1 : 100
1. Lok allein	$5\ m\ s^{-1}$	$5\ cm\ s^{-1}$
2. Lok ziehend	$4\ m\ s^{-1}$	$4\ cm\ s^{-1}$
3. Lok schiebend	$3\ m\ s^{-1}$	$3\ cm\ s^{-1}$
4. Ansetzen an einen Wagen beim Ankuppeln	$1\ m\ s^{-1}$	$1\ cm\ s^{-1}$

Die erstgenannte Geschwindigkeit ist für Reichsbahnanlagen zulässig, überschreitet dagegen die für Anschlußbahnen (Industrie-Gleisanschlüsse) zulässige Grenze von $4{,}2\ m\ s^{-1} = 15\ km\ h^{-1}$.

Bild 3


Die Haltezeiten werden für Industriegleisanlagen wie folgt angegeben:

1. Wendehalt einer Lok	WH_l =	6 s
2. Wendehalt einer Rangierabteilung	WH_r =	8 s
3. Zwischenhalt einer Lok	ZH_l =	8 s
4. Kuppelhalt einer Rangierabteilung	KH_r =	15 s
5. Kuppelhalt einer Lok	KH_l =	16 s

Bei 1 bis 3 ist die Weichenumstellung eingerechnet. Bei 4 und 5 kann es sich um ein Wende- oder Zwischenhalt handeln, d. h., die folgende Bewegung verläuft entgegengesetzt oder im gleichen Sinne wie die vorangegangene. Diese von Rüppel [6] angegebenen Werte können auch als Anhalt für Rangierbewegungen bei der Deutschen Reichsbahn angenommen werden.
Beim Ankuppeln ist zu beachten, daß die Fahrstrecke um 20 m zu kürzen und ein Zuschlag von 20 s zu berücksichtigen ist, da für 20 m vorsichtig fahren mit etwa $1\ m\ s^{-1}$ eine Zeit von 20 s benötigt wird.
Umständlich ist eigentlich nur die Berechnung der Anfahr- und Bremszeitzuschläge. Unter bestimmten hier

nicht näher zu erörternden Annahmen können diese Zuschläge in zwei Schritten berechnet werden, wobei zunächst Anfahr- bzw. Bremskraftanteile bestimmt werden, die auf die Gesamtlast der Rangierabteilung bezogen sind:

$$p_a = \frac{\mu_h \cdot G_h}{G_z} - (w_z - s) \text{ in ‰}$$

$$p_b = \frac{\mu_b \cdot G_b}{G_z} + (w_z - s) \text{ in ‰}$$

Dabei bedeuten:

G_h / Mp Last, die auf die angetriebenen Räder wirkt
G_b / Mp Last, die auf die gebremsten Räder wirkt
G_z / Mp Last der gesamten Rangierabteilung (Bruttolast)
w_z ‰ Kraftanteile, die im wesentlichen auf die Fahrzeuge bezogen werden können
s ‰ Kraftanteile, die im wesentlichen auf die Strecke bezogen werden können

Als Grenzwerte werden meist angegeben:

$p_a \leqq 30‰$ für Betrieb auf Industriebahnen
$p_a \leqq 60‰$ wie vor, aber bei feuerlosen Lokomotiven
$p_a \leqq 70‰$ für Betrieb auf Reichsbahnanlagen
$p_a \leqq 80‰$ für Abstoßbetrieb
$p_b \leqq 80‰$ für alle Betriebsarten

Unter der bei Rangierbewegungen meist zutreffenden Annahme, daß die Anfahrkraft mit genügender Genauigkeit konstant (gleichbleibend) sei, wird nunmehr als 2. Schritt

$$t_{az} = \frac{54 \cdot v/m\ s^{-1}}{p_a} \text{ in s} \qquad \text{und}$$

$$t_{bz} = \frac{54 \cdot v/m\ s^{-1}}{p_b} \text{ in s}$$

gerechnet. Hinsichtlich der Ableitung dieser Formeln und ihre eventuelle Auswertung in Nomogrammen (grafische Rechenhilfsmittel) wird auf die genannte Literatur verwiesen.

Zahlenbeispiele:

Der ersten Bewegung nach Bild 3 sollen die folgenden Werte zugrunde gelegt werden:

$G_L = 75$ Mp, $G_w = 30$ Mp, $G_z = G_L + G_w = 105$ Mp

(Bem. Lokgewicht G_L ist um die Last, die auf die Laufachsen wirkt, größer als G_h, $G_w = 30$ Mp kann als Durchschnitt für volle, $G_w = 10$ Mp für leere Wagen angenommen werden.)

$G_h = 45$ Mp
$\mu_h = 110‰$, $\mu_b = 100‰$

$$w_z = \frac{6{,}5 \cdot G_L + 3{,}0 \cdot G_w}{G_z} = 3{,}5\,\frac{G_L}{G_z} + 3{,}0,$$

d. h., w_z wird als sog. „gewogenes Mittel" der spezifischen Kräfte der Lok w_l und der Wagen w_w gebildet, wobei die Gewichtsanteile von Lok und Wagenzug zu berücksichtigen sind.

In unserem Zahlenbeispiel wird also

$$w_z = \frac{3{,}5 \cdot 75}{105} + 3{,}0 = 2{,}5 + 3{,}0 = \underline{5{,}5‰}$$

und, s = 0 vorausgesetzt

$$p_a = \frac{100 \cdot 45}{105} - (5{,}5 - 0) = 47{,}1 - 5{,}5 = \underline{41{,}6‰}$$

$$p_b = \frac{110 \cdot 45}{105} + (5{,}5 - 0) = 42{,}8 + 5{,}5 = \underline{48{,}3‰}$$

Setzen wir Reichsbahnbetrieb voraus, so können beide Werte voll verwendet werden und liefern bei $v = 4\ m\ s^{-1}$ (Vorziehen!)

$$t_{az} = \frac{54 \cdot 4}{41{,}6} = 5{,}2\ s \qquad \text{und}$$

$$t_{bz} = \frac{54 \cdot 4}{48{,}3} = 4{,}5\ s.$$

Die Gesamtzeit für diese Bewegung beträgt bei l = 100 m

$$t_f = t_{az} + t'_f + t_{bz}$$

$$t_f = 5{,}2 + \frac{100}{4} + 4{,}5$$

$$t_f = 25 + 9{,}7 = 34{,}7\ s.$$

Hierbei ist gut zu erkennen, daß der Anteil der Zeitzuschläge an der Gesamtheit beträchtlich ist.

Die nächsten Bewegungen werden ebenso berechnet, wobei selbstverständlich die veränderten Werte für G_z, w_z und v einzusetzen sind. Bei der Bewegung 4 ist zusätzlich das langsame Heranfahren zu beachten. Dort wird daher

$$t'_f = \frac{110 - 20}{5} + 20 = 18 + 20 = 38\ s,$$

zuzüglich t_{az} und t_{bz}.

Das gleiche gilt für Bewegung 6.

Es empfiehlt sich, die Zeitberechnung in einer Tabelle durchzuführen, in der alle wesentlichen Angaben enthalten sind (Tabelle 1).

Tabelle 1 Zeitberechnung zum Rangierbild
$G_L = 75$ Mp, $G_h = 45$ Mp, $G_b = 45$ Mp

Bewegung	Vorgang*)	G_w Mp	G_z Mp	w_z ‰	p_a ‰	p_b ‰	v m s−1	t_{az}	t_{bz}	t'_f	t_h	Σ t
1	WH_1	30	105	5,5	41,6	48,3	4	5,2	4,5	25,0	8	42,7
2	KH_1	30	105	5,5	41,6	48,3	3	3,9	3,4	36,6	16	59,9

*) Bezogen auf das Ende der Bewegung — Gesamtzeit

Die Gesamtzeit der Bewegung erhält man durch die Addition der letzten Spalte.

Die sogenannten Streckenkräfte s infolge Neigung, Bogenwiderstand u. dgl. können beim Umsetzen im allgemeinen vernachlässigt werden. Soll z. B. in einer Steigung mit s = 2‰, d. h., bei 2 mm Höhenunterschied auf 1 m, angefahren werden, so ist p_a um 2‰ zu ermäßigen, p_b um 2‰ zu erhöhen. Umgekehrt wirkt ein Gefälle von gleicher Größe, also s = +2‰, auf eine Verstärkung von p_a und eine Schwächung von p_b um den gleichen Betrag hin. Ähnlich ist beim Anfahren und Bremsen im Bogen zu verfahren. Diese s-Werte können nur negativ, d. h., widerstandserhöhend sein, und werden heute meist mit der Formel

$$s_b = -\frac{800}{r}\ ‰$$

berechnet, wobei r der Bogenhalbmesser in m bedeutet.

Eine maßstäbliche Gleisanlage und maßstabsgerechte Lokomotivgeschwindigkeiten vorausgesetzt, kann auf eine rechnerische Zeitermittlung verzichtet werden. Die Zeit der Bewegungen wird durch Fahren am Modell gemessen. Die Haltezeiten sind in Höhe der bekannten Werte als Zuschläge einzusetzen.

Literatur

[1] Kurz: Das Rangierbildverfahren im Werkverkehr
Dtsche. Eisenbahntechnik 6 (1958) H 3 S 115–119
[2] Kurz: Das Abstoßen von einer Rampe
Dtsche. Eisenbahntechnik 8 (1960) H 1 S. 22–23
[3] Kurz: Die Ermittlung des Zeitzuschlages für das Bremsen in zwei Abschnitten
Dtsche. Eisenbahntechnik 9 (1961) H 1 S 27–28
[4] Potthoff: Verkehrsströmungslehre Bd. 2
Betriebstechnik des Rangierens
Transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin 1963
[5] Kurz/Krampe: Betriebstechnik der Anschluß- u. Werkbahnen
Transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin
(in Vorbereitung)
[6] Rüppel: Verkehrstechnik der Hüttenwerke
Knapp-Verlag Halle/Saale 1952



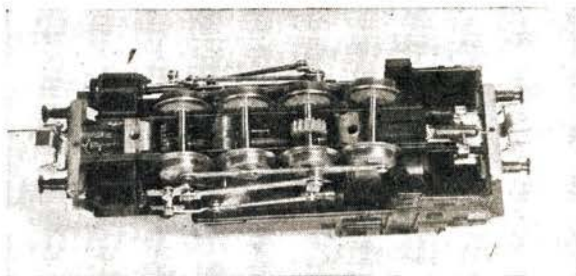
Eine neue

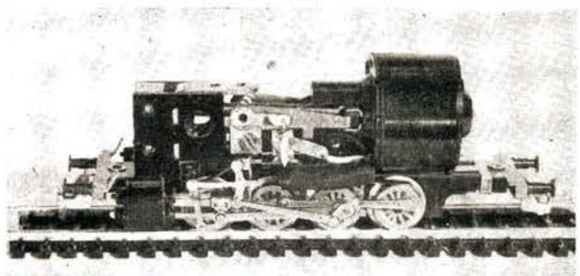
ZEUKE-TT-LOK

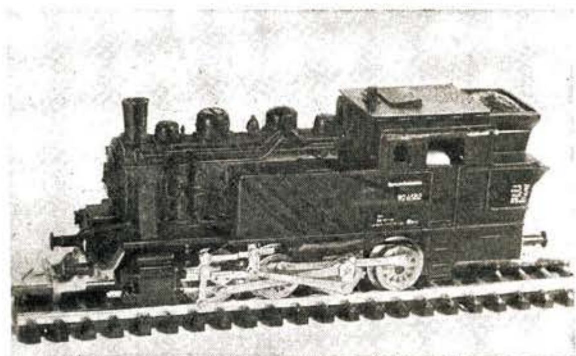
Fotos: M. Gerlach (4), W. Hesse (1)

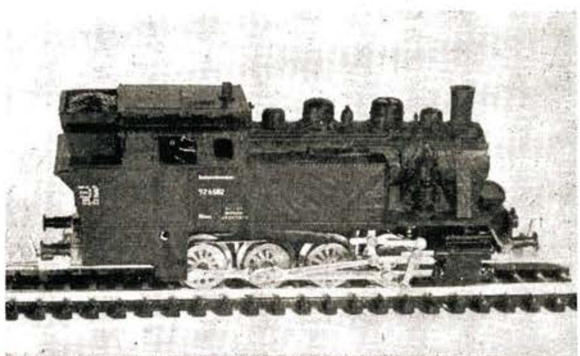
Ende des vorigen Jahres brachte die Firma Zeuke & Wegwerth KG das erste Old-timer-Modell auf den Markt – die Güterzug-Tenderlokomotive der Baureihe 92 der DR. Bei einer eingehenden Betrachtung dieser Lokomotive fällt einem die ganz vorzügliche Wiedergabe kleinster Einzelheiten auf, die man schon bei der BR 23[10] bewundern konnte. Selbst ein versehentlich auf dem Wasserkasten liegengelassener Roststab ist beim Modell nachgebildet worden! Einzigartig ist die Beschriftung; der Name der Reichsbahndirektion und des Bahnbetriebswerkes ist mit bloßem Auge zu erkennen! Die Qualität der Detaillierung wird man erst dann richtig einschätzen können, wenn man das Vorbild gesehen hat. Wir zeigen deshalb zum Vergleich ein Foto der betreffenden Reichsbahnlokomotive. Für das Modell fand das Fahrgestell der BR 81 Verwendung, das einige technologische Verbesserungen erfuhr, Es wäre zu begrüßen, wenn die Firma Zeuke & Wegwerth KG – neben der Entwicklung moderner Fahrzeuge – der Old-timer-Richtung weitere Beachtung schenken und der wirklich gut gelungenen BR 92 einige ältere Reisezugwagen folgen lassen würde.

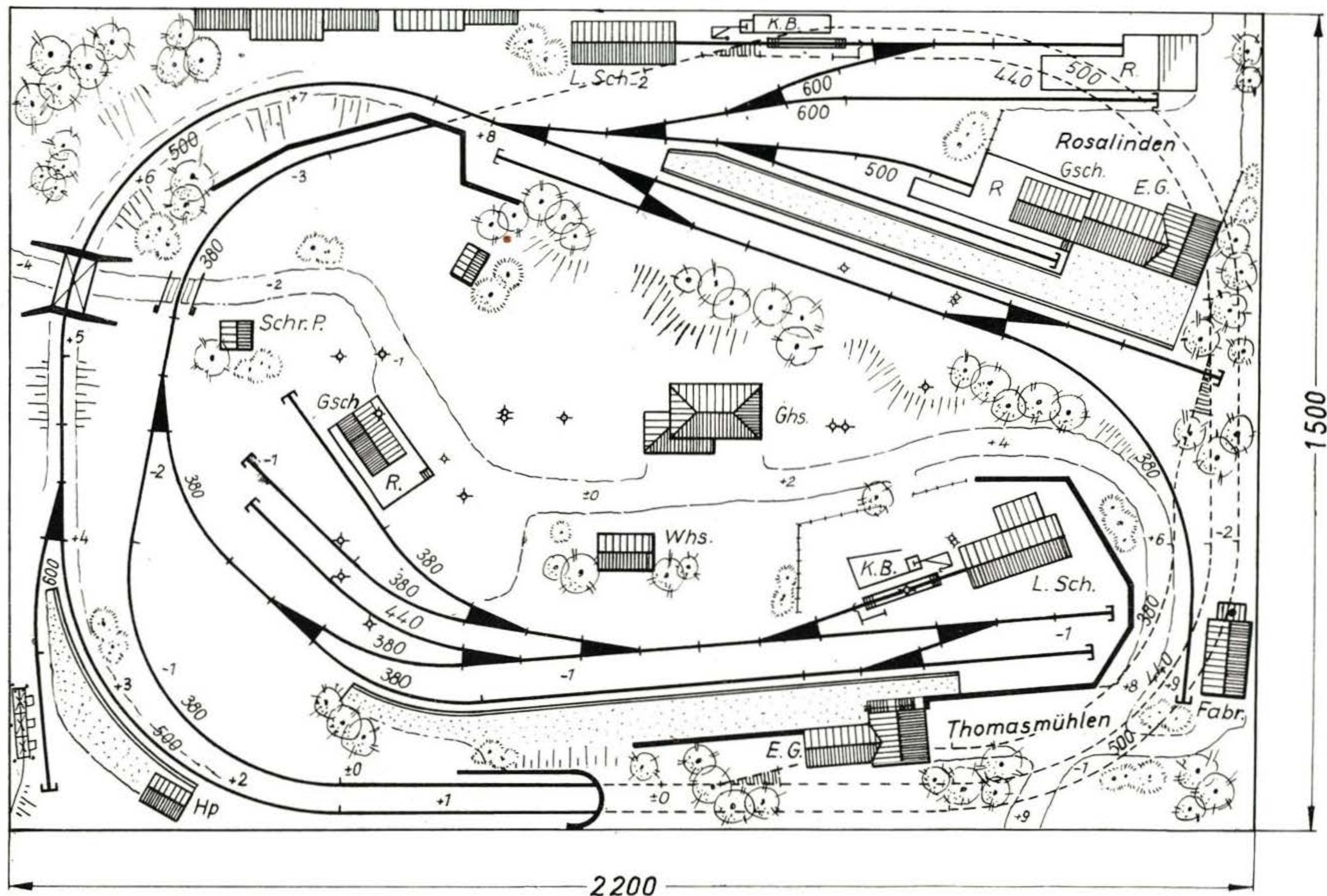
(Bei dem linken oberen Bild des Modells ist die Getriebeabdeckplatte abgenommen worden)





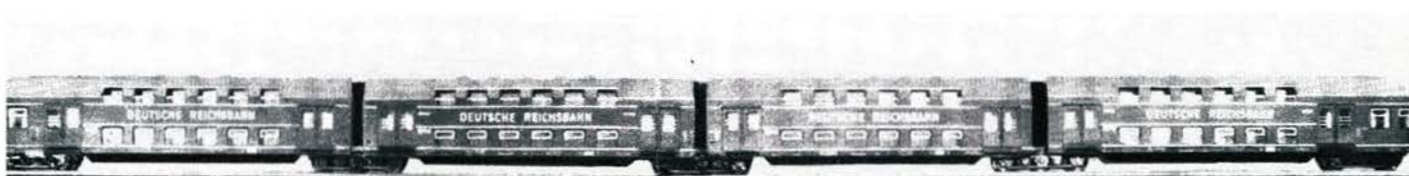






Von Thomasmühlen nach Rosalinden M. 1:10

$r = 380$, $r_1 = 440$, $r_2 = 550$, $r_3 = 600$





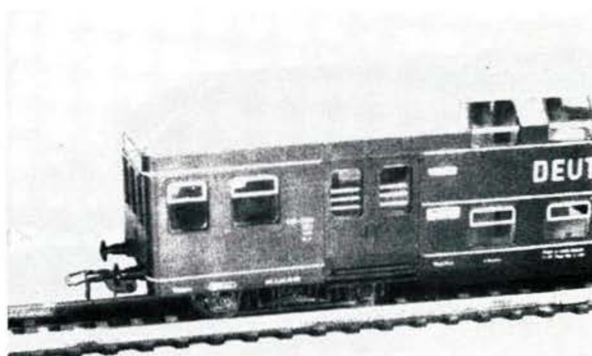
DOPPELSTOCKZUG DER FIRMA SCHICHT

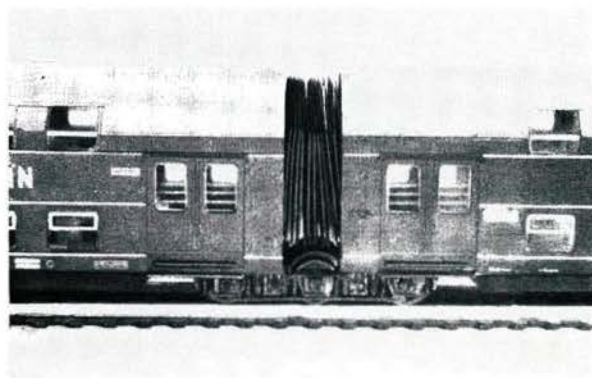
Die Messeüberraschung 1963 der Firma Gerhard Schicht, Dresden, war zweifellos die Nachbildung des Doppelstockzuges der Deutschen Reichsbahn in der Nenngröße H0. Jetzt ist dieser Zug überall im Handel erhältlich und nicht wenige Modelleisenbahner werden ihn zur Belebung ihrer Modellbahnanlage kaufen.

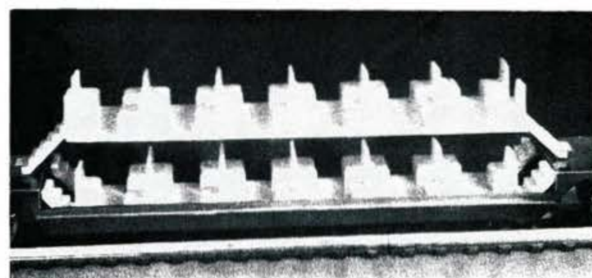
Der Doppelstockzug ist als zweiteilige Einheit zu haben. Zur Erweiterung als vierteilige Einheit werden die entsprechenden Mittelwagen gesondert angeboten. Die Konstruktion ist verblüffend einfach gelöst, so daß der Zusammenbau zu einem vierteiligen Zug in wenigen Minuten von einem Laien in einfachster Weise vorgenommen werden kann. Die Faltenbälge sind ebenfalls so hergestellt, daß sie einfach anzubringen sind, der optische Eindruck aber genau dem Vorbild entspricht. Neben der gutgelungenen Detaillierung der Wagenkästen sowie auch der doppelstöckigen Inneneinrichtung zeichnet sich der Zug durch gute Fahreigenschaften aus. Die Inneneinrichtung ist in gelber Farbe gehalten, damit eine plastische Wirkung erzielt wird. Es bleibt zu wünschen, daß alle folgenden Wagen der Firma Schicht ebenfalls gleich mit einer Inneneinrichtung versehen werden. Erst jetzt merkt man so richtig, wie unvollständig Wagen ohne Inneneinrichtung aussehen.

Alles in allem ist der Doppelstockzug, schon wegen seiner vom üblichen abweichenden Form, ein Blickfang für jede Modelleisenbahnanlage. Der große Vorteil liegt aber darin, daß nun auch der raumbeengte Modelleisenbahner einen vollständigen Zug fahren lassen kann, ohne Konzessionen in der Länge vornehmen zu müssen.

Leider hat uns die Modellbahnindustrie noch kein „passendes" Triebfahrzeug „beschert". Eine V 180 oder eine E 11 wären geradezu vorbildgetreu – von Dampflokomotiven der Baureihen 62 oder 38[10-40] wagen wir schon gar nicht mehr zu reden (offensichtlich kennen die triebfahrzeugherstellenden Firmen nur Vorbildlokomotiven ausländischer Bahnverwaltungen).



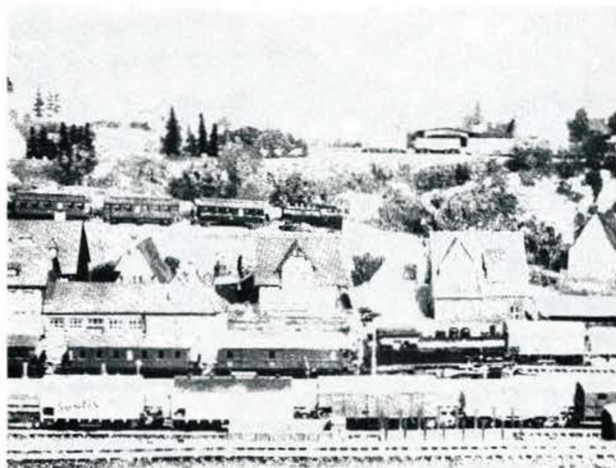






Eine eingleisige Hauptbahn im Thüringer Wald ...

... ist das Motiv der TT-Heimanlage des Modelleisenbahners Wolfgang Hesse aus Berlin. Vom Bahnhof Steinheider-Neundorf zweigt noch zusätzlich eine ebenfalls eingleisige Nebenbahn ab. Der Gleisplan ist verhältnismäßig einfach aufgebaut, bietet aber trotzdem viele Rangiermöglichkeiten. 17 selbstgebaute Entkupplungseinrichtungen, 19 Relais und 13 Fahrstraßenschalter gehören zur technischen Ausrüstung. Da diese Modelleisenbahn landschaftsgebunden ist, mußten die Gebäude maßstabgetreu nach den jeweiligen Vorbildern im Thüringer Wald selbst angefertigt werden. Es gibt kein Gebäude auf der Anlage, das nicht in Wirklichkeit existiert! Den Gleisplan und eine eingehende Beschreibung mit Fotografien finden Sie dann im „Anlagenbuch 1964".



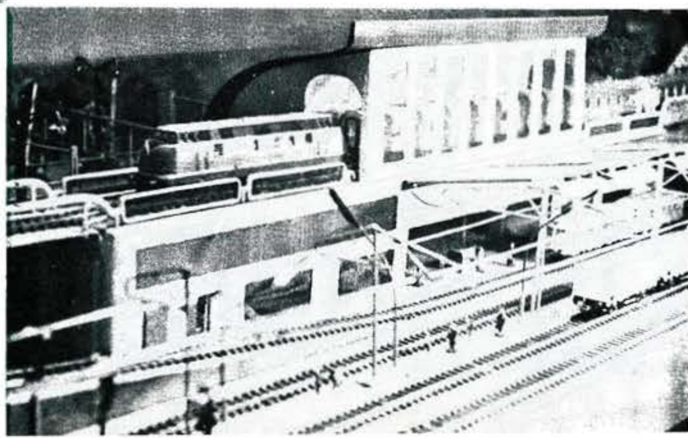


Fotos: Atelier Dettloff, Berlin



Elektromonteur-Lehrling ist Herr Rolf Franzky aus Karl-Marx-Stadt. Seine 2,5 m × 1,1 m große H0-Anlage ist fast völlig elektrifiziert. Mit der Fahrleitung und den entsprechenden Schaltanlagen kann er gleichzeitig fünf Züge verkehren lassen. Zur Anlage gehört auch eine Schwebebahn, die von einem alten Plattenspielermotor angetrieben wird.

Foto: R. Franzky, Karl-Marx-Stadt



Dipl.-Ing. WOLFGANG BAUER, Karl-Marx-Stadt

Funkentstörung bei Modelltriebfahrzeugen

Jeder Besitzer eines UKW- oder Fernsehgerätes wird schon festgestellt haben, daß besonders zur Weihnachtszeit die Störungen sehr stark sind. Die Ursache dieser Funkstörungen sind meistens nicht ausreichend entstörte Haushaltgeräte und Modellbahnanlagen. Von der Deutschen Post wird eine Entstörung von Maschinen und Geräten gefordert. Darunter fallen selbstverständlich auch unsere Modellbahnanlagen. Leider sieht die Praxis so aus, daß Modellbahnanlagen oft Ursache für Funkstörungen sind.

Besondere Sorgfalt erfordert die Entstörung von Triebfahrzeugen im VHF-Bereich (UKW und Fernsehen). Die bei uns im Handel erhältlichen Triebfahrzeuge sind serienmäßig mit einer Entstörschaltung gemäß Bild 1 ausgerüstet. Diese Schaltung ist unter bestimmten Voraussetzungen ausreichend.

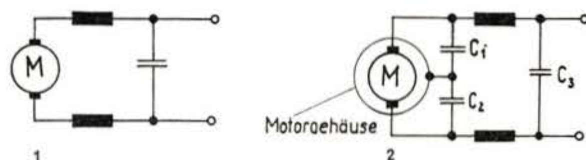
Diese Voraussetzungen sind:

1. Die Verbindungsleitungen der HF-Drosseln mit den Motorbürsten sind sehr kurz.

2. Die Störspannungen, die vom Kollektor des Motors ausgehen, sind vollkommen symmetrisch zum Erdpotential.

Diese beiden Forderungen sind in der Mehrzahl der Fälle nicht gleichzeitig erfüllt. Vornehmlich die zweite Forderung ist meistens nicht gegeben. Die Folge davon ist eine erhebliche Störung des Funkverkehrs hauptsächlich im VHF-Bereich, da diese Frequenzen schon mit kleiner Leistung gut zu übertragen sind. Soll also ein Triebfahrzeug im VHF-Bereich nicht stören, so ist es erforderlich, die Entstörelemente so anzubringen, daß die Störspannungen unmittelbar an der Störquelle beseitigt werden. Dies möchte ich an einem Beispiel erläutern:

Vor kurzer Zeit kaufte ich mir eine Personenzug-Tenderlok 75⁵ von der Firma Gützold KG. Diese Lok begeistert jeden Modellbahnfreund durch die gelungene Modelltreue. Ein leidiges Problem ist aber die relativ große Funkstörung im VHF-Bereich. Dieser Umstand veranlaßte mich, hier nach einer Möglichkeit zu suchen,



die Lok besser zu entstören. Serienmäßig ist auch diese Lok mit einer Entstörschaltung gemäß Bild 1 ausgerüstet. Diese Schaltung ist aber offensichtlich nicht voll wirksam.

Ich baute also an die 75^5 eine andere Entstörkombination, und der Erfolg blieb nicht aus. Die serienmäßige Entstörschaltung wurde von mir wie folgt verändert:

1. Jede Bürste des Motors erhielt einen Ableitkondensator zum Motorgehäuse.

2. Die HF-Drosseln wurden an den Stirnseiten des Motors angebracht.

3. Der Parallelkondensator wurde ebenfalls an den Motor herangezogen.

Diese Schaltung (Bild 2) hat eine große Entstörwirkung, da die Verbindungsleitungen zu den Entstörelementen äußerst kurz sind. Die unsymmetrischen Störströme werden über die Kondensatoren C_1 und C_2 kurzgeschlossen, die symmetrischen, soweit sie über die HF-Drosseln noch fließen, über C_3.

Die Kondensatoren C_1, C_2 und C_3 sind keramische Scheibenkondensatoren von 3 μF, wie sie auch in den serienmäßigen Entstörschaltungen verwendet werden. Sie sind in Modellbahnfachgeschäften und bei Rundfunkmechanikern zu erhalten. Die keramischen Kondensatoren sind sehr klein (5,5 mm Durchmesser, 3,5 mm Dicke) und deshalb gut in den Triebfahrzeugen unterzubringen. Auch bei der 75^5 bestehen hinsichtlich der Unterbringung der Entstörelemente am Motor keine Schwierigkeiten, da ausreichend Platz vorhanden ist.

Die Kondensatoren C_1 und C_2 habe ich oberhalb der Bürstenhalter angebracht (Lötverbindung mit den Bürstenhaltern und Klemmverbindung mit dem Motorgehäuse). Die HF-Drosseln liegen zu beiden Seiten am Motorgehäuse und sind unmittelbar an die Bürstenhalter angeschlossen. Der Parallelkondensator C_3 liegt unterhalb der Bürstenhalter an den Drosselanschlüssen.

Meiner Meinung nach müßte jeder Modellbahnfreund darauf bedacht sein, daß seine Triebfahrzeuge den VHF-Empfang nicht stören. Er erspart sich damit manchen Ärger mit den Nachbarn. Die Schaltung nach Bild 2 versetzt jeden Modellbahnfreund in die Lage, mit geringen Kosten und geringer Mühe seine Triebfahrzeuge ausreichend zu entstören.

Es sind noch einige ältere Hefte unserer Zeitschrift erhältlich

Wie wir jetzt erfuhren, steht von den Heften 2 bis 12 des Jahrganges 1963 infolge Rücklaufs wieder eine geringe Exemplaranzahl zur Verfügung. Die Interessenten wollen bitte Bestellungen bei ihrem zuständigen Postamt aufgeben, welches dann die Zeitschriften über die Nachlieferungsstelle des Zeitungsvertriebsamtes Berlin beziehen kann. Wir machen aber darauf aufmerksam, daß von einigen Heften nur noch sehr wenige Exemplare vorhanden sind.

Die Redaktion

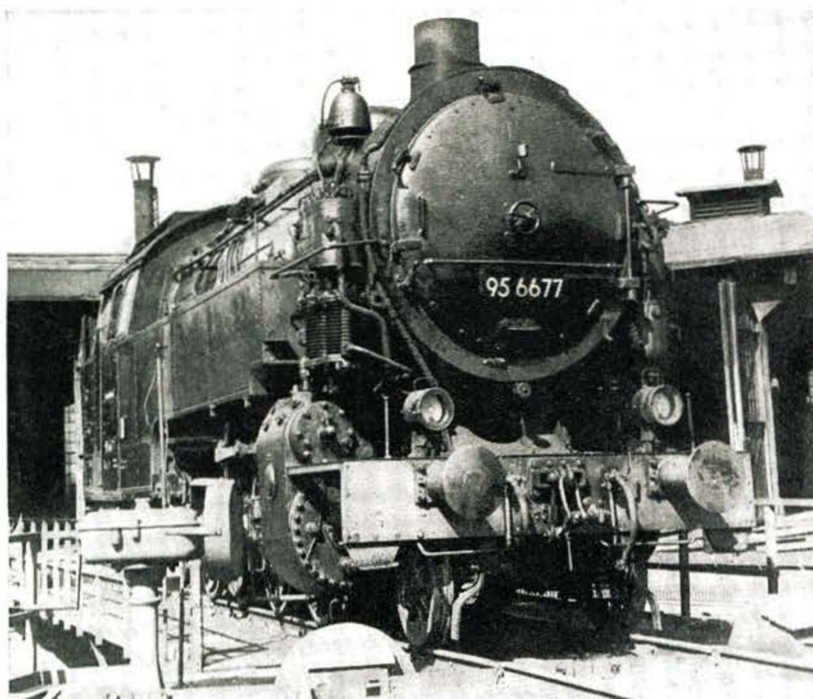


Bild 1 Güterzug-Tenderlokomotive BR 95⁶⁶ der DR, Achsfolge 1'E1' — Betriebsgattung Gt 57.16, ehemalige Lok „Wisent" der Halberstadt—Blankenburger Eisenbahn

Foto: G. Illner, Leipzig

HERMANN KILZ, Rübeland/Harz

90 Jahre Eisenbahn Halberstadt–Blankenburg (Harz)

90 лет железнодорожной линии Халберштадт—Бланкенбург/Харц

90 Years Railway Line from Halberstadt to Blankenburg/Harz

La ligne d'Halberstadt à Blankenburg a 90 ans

Nicht anzugeben ist die Zahl der Fahrgäste, die, mit dem Zug von Halberstadt kommend, nach Blankenburg (Harz) gefahren sind, um von dort ihrem eigentlichen Reiseziel mit der Harzbahn über Rübeland nach Tanne bzw. Drei-Annen-Hohne-Ost zuzustreben. Die Eisenbahnfahrt von Blankenburg in den Harz bietet dem Fahrgast eine herrliche Aussicht in das Harz-Vorland, auf die mit Fichten bewaldeten Berge und in die tief in die Landschaft eingeschnittenen Täler. Von Halberstadt bis Blankenburg wurde diese Linie am 31. März 1873 eröffnet und endete bis zum Jahre 1885 in Blankenburg.

Die verhältnismäßig günstige finanzielle Entwicklung dieser Linie ließ deshalb in interessierten Kreisen den Gedanken aufkommen, die gewaltigen Vorkommen an Kalk, Erz und Holz im Harz für die sich in schnellem Tempo entwickelnde Industrie durch den Bau einer Eisenbahn in das Gebirge zu nutzen. Viele Varianten gab es bei diesen Bestrebungen. Zum Beispiel hätte es nach dem Projekt einer Schmalspurbahn von Blankenburg in den Harz umständlicher und zeitraubender Umladungen in Blankenburg bedurft. Deshalb befaßte man sich auch mit dem Bau einer Normalspurbahn, stand aber wegen der äußerst ungünstigen Geländeverhältnisse vor fast unüberwindlichen Schwierigkeiten, weil eine reine Reibungsbahn nicht genehmigt wurde.

Zu dieser Zeit befaßte sich der aus der Schweiz stammende und in Paris lebende Ingenieur Roman Abt mit der Entwicklung einer Zahnradbahn. Diese Neuerung wurde hier in die Tat umgesetzt, und auf der zu bauenden Strecke Blankenburg bis Tanne wurde in den Steigungen von 1 : 16,66 bis 1 : 25 die Zahnstange eingebaut. Viele Probefahrten haben ergeben, daß mit dieser genialen Idee ein technischer Fortschritt beim Bau von Gebirgsbahnen erreicht wurde. Der Bau dieser Strecke auf der Steilrampe wurde im August 1884 begonnen und der Betrieb bis Tanne am 15. Oktober 1885 eröffnet.

Bei den auf dieser Strecke eingesetzten Loks war der Zahnrad-Mechanismus unter den gekuppelten Achsen der Reibungs-Maschine derart eingebaut, daß durch zwei besondere Zylinder diese Maschine je nach Bedarf, d. h. also in der Zahnstangenstrecke, in Tätigkeit gesetzt werden mußte. Das bedeutet, daß auf den Abschnitten der Strecke, auf welcher die dreiteilige Zahnstange, bei der sich immer ein ganzer Zahn des Zahnrades voll im Eingriff befand, genau in Gleismitte verlegt war, dieser Zahnrad-Mechanismus im gleichen Tempo von max. 15 km/h mitlaufen mußte. Die Ein- und Ausfahrspitzen, je nach Fahrtrichtung gesehen, waren federnd gelagert und die ersten 7 Zähne der Zahnstange abgeflacht, damit das Zahnrad den richtigen Eingriff finden konnte. Die Einfahrt mußte allerdings im Schrittempo erfolgen, damit der Lokführer die für die Einfahrt langsamer als die Reibungsmaschine laufenden Zahnräder auf die gleiche Geschwindigkeit bringen konnte (Bild 3). Bei einem Durchmesser der Treibräder der Reibungslok von 1250 mm betrug der Durchmesser des Zahnrades nur 570 mm. Bei einer Geschwindigkeit in der Zahnstange von max. 15 km/h (bei Berg- und Talfahrt) wurden Züge von etwa 120 t befördert.

Setzen wir uns nun (im Jahre 1914) auf dem Bahnhof Blankenburg in einen Zug und machen mit der Zahnradbahn eine Fahrt bis nach Tanne, um die Eigenarten einer ausgeprochenen Bergbahn kennenzulernen (Bild 2). Der von Halberstadt kommende Zug Nr. 2 läuft um 8.51 Uhr in Blankenburg ein. Um 8.56 Uhr geht die Fahrt mit dem Zug Nr. 204 mit der so gemütlich fahrenden Zahnradbahn weiter. Die Lok läuft hinter dem Zug und schiebt die drei Personenwagen aus dem Bahnhof Blankenburg in einer weiten Kurve um die Stadt, und nach einer nur kurzen Steigung hält der Zug auf dem Bahnhof Blankenburg-Westend. Noch im Bahnhof beginnt bereits die Fahrt in der Zahnstange, und keuchend überwindet die Lok die Steigung von durchschnittlich 1 : 16,66 bis nach Michaelstein mit einer Geschwindigkeit von 15 km/h. Dort ist eine Spitzkehre, und die Lok muß sich an das andere Ende des Zuges setzen. Wieder schiebend, geht es durch Einschnitte und über Dämme in den 465 m langen Bielstein-Tunnel nach Bahnhof Braunesumpf. Von der Einfahrt in den Tunnel bis zur nächsten Stei-

gung von 1 : 16,66 liegt eine etwa 1 km lange horizontale Strecke, denn im Bahnhof Braunesumpf wird das in den Gruben gewonnene Erz für die Hüttenwerke in Blankenburg in eigens für diesen Transport vorhandene 16 Erzwagen verladen. In starker Steigung erreicht die Lok, immer noch in der Zahnstange fahrend, den Bahnhof Hüttenrode. Auf einer Streckenlänge von 9,9 km haben wir mit dem Zuge jetzt einen Höhenunterschied zwischen Blankenburg und Hüttenrode von 279 m überwunden. Da auf der jetzt folgenden 3,9 km langen Strecke bis Rübeland die Talfahrt beginnt, setzt die Lok sich vor den Zug, und langsam geht es vorbei an einem Kalkwerk, dem vielen Besuchern des Harzes bekannten „Blauen See", nach Bahnhof Rübeland, dem Ort mit den weltbekannten Tropfsteinhöhlen. Hier erfolgt wieder die Umsetzung der Lok, und sie schiebt nun, unmittelbar am Ufer der Bode entlang, unseren Zug am Ausgang des Ortes in die Zahnstange, um nach kurzer Fahrt Elbingerode Hbf und Elbingerode-West zu erreichen. Hier steigen wir in einen anderen Zug, denn der bisher benutzte Zug Nr. 204 – die Zug-Nr. verriet es uns – fährt nach Drei-Annen-Hohne weiter. Ab Elbingerode-West bis zur Lok-Wechselstation wird unser Zug Nr. 104 wieder geschoben, hier haben wir den höchsten Punkt der Eisenbahnlinie, 503,5 m über NN, erreicht. Inmitten herrlicher Wiesen liegen hier die Abzweigung nach Drei-Annen-Hohne und das Lok-Umsetzgleis für die Weiterfahrt nach Tanne. Die Lok befindet sich jetzt bis nach Tanne an der Spitze des Zuges. Vom „Wechsel", wie die Eisenbahner sagen, geht es in der Zahnstange in steiler Abfahrt nach Königshütte, einem kleinen Hüttenort. Dem Lauf der warmen Bode aufwärts folgend, geht es ohne Zahnstange bis nach Tanne, dem Endziel unserer Reise, wo wir um 10.42 Uhr eintreffen. Wer Lust hatte, konnte von hier mit der Schmalspurbahn, der Südharz-Eisenbahn, über Sorge, Brunnenbachsmühle nach Braunlage fahren. In Sorge wiederum hatte man Anschluß an die Züge der Nordhausen-Wernigeroder-Eisenbahn, ebenfalls eine Schmalspurbahn mit 1 m Spurweite. Von Tanne gelangten die Güterwagen mittels Rollwagen-Verkehr nach Braunlage.

Schon im ersten Weltkrieg zeigte sich allerdings, daß diese Betriebsart auf die Dauer den Ansprüchen nicht

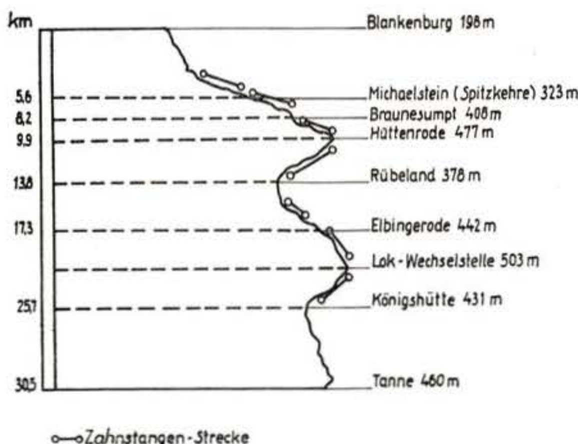


Bild 2 Zahnstangen-Strecke zwischen Blankenburg und Tanne

mehr gerecht werden konnte, da durch verstärkte Produktion der im Harz liegenden Kalkindustrie, des Bergbaues und anderer Betriebe der Verkehr wegen der durch die Geschwindigkeit und Auslastung der Züge bedingten geringen Durchlaßfähigkeit der Strecke nicht mehr ausreichend bewältigt werden konnte. Deshalb wurden im Jahre 1921 auf Veranlassung der HBE durch die Firma Borsig neue 1'E 1'-Lokomotiven ohne Zahnrad entwickelt. In Fachkreisen sind die Loks unter dem Namen „Mammutklasse" bekannt (jetzt Baureihe 95^{66}), denn die vier gebauten Loks erhielten die Namen Mammut, Wisent, Büffel und Elch (Bild 1). Nach den erfolgreichen Probefahrten wurde zum Reibungsbetrieb auf der HBE übergegangen und damit der Beweis erbracht, daß auch in einer Steigung von 1 : 16,66 der reine Reibungsbetrieb möglich ist. Anfangs wurde der übliche Zugbetrieb wie mit den Zahnradloks beibehalten, also die Züge geschoben und gezogen. Dieser umständliche Betrieb machte es erforderlich, daß von Blankenburg bis Tanne ein viermaliges Umsetzen der Loks erfolgen mußte und dieser Wechsel naturgemäß sehr zeitraubend war. Mit der Einführung der Kunze-Knorr-Bremse wurde dann der

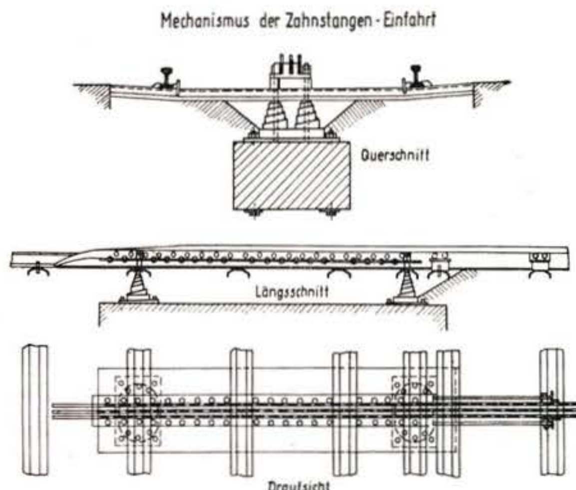


Bild 3

allgemein übliche Zugbetrieb eingeführt, so daß nur noch ein einmaliger Lokwechsel erforderlich ist, denn der Bahnhof Michaelstein ist und bleibt auch eine Spitzkehre. Wegen der besonderen Streckenverhältnisse sind auch besondere Bedingungen für die Abbremsung der Züge bei der Talfahrt unumgänglich. Alle auf der Steilrampe verkehrenden Loks sind zusätzlich mit der Riggenbach-Bremse ausgerüstet. Den Streckencharakter als Steilrampe veranschaulichen folgende Angaben:

Horizontal	etwa 8,0 km
1 : 67 bis 1 : 700	etwa 4,6 km
1 : 40 bis 1 : 60	etwa 9,5 km
1 : 16,66 bis 1 : 25	etwa 6,5 km

Auf der Steilrampe verkehren aber auch Lokomotiven der Baureihe 75^{6}, 92^{6}, 93^{0-6}, 95^{0}. Bis auf die in den letzten Jahren hier eingesetzten Loks der Baureihe 95^{0} aus der Rbd Erfurt sind sämtliche genannten Loks in Spezialausführung für die Steilstrecke der HBE gebaut worden. Entsprechend der Steigung ist auch die zu befördernde Zugmasse gering; so befördert eine Lok der Baureihe 95 auf der Steilrampe einen Zug nur mit einer Masse von höchstens 150 t und eine Lok der Baureihe 75 einen Zug von 75 t. Güterzüge mit drei Loks sind dabei keine Seltenheit. Für diese Strecken bestehen besondere und strenge Bremsbestimmungen; so dürfen nur Wagen mit einer mehrlösigen Bremse und möglichst mit Handbremse von Blankenburg bis Tanne befördert werden. Sehr interessant ist ein Vergleich in der Steigerung der beförderten Gütermengen. Im Jahre 1873 wurden ohne Harzstrecke etwa 30 000 t befördert, im Jahre 1927 rund 1 200 000 t; heute dürfte wohl an der Vier-Millionen-Grenze nicht mehr viel fehlen. Um die Durchlaßfähigkeit der Strecke für Güterzüge zu steigern, sah man sich schon vor einigen Jahren gezwungen, teilweise die Personenbeförderung mittels Schienenersatzverkehr von Blankenburg bis Tanne und zurück vorzunehmen.

Für die bessere Beförderung der in den Chemiewerken und den metallurgischen Betrieben der DDR benötigten Erzeugnisse aus dem Harz hat man sich entschlossen, die Harzbahnstrecke zu elektrifizieren. Mit den Bauarbeiten zur Umstellung ist bereits vor einigen Monaten begonnen worden.

GERHARD-REINER VOSS, Jena

Beförderungswagen für Schmalspurfahrzeuge

Nicht immer ist es möglich, einen schadhaft gewordenen Schmalspurwagen im heimatlichen Bw zu reparieren. Aus diesem Grunde besitzt die Deutsche Reichsbahn Spezialtransportwagen zur Überführung von Schmalspurfahrzeugen in das vorgesehene Raw. Angeregt durch ein Foto in einem Fachbuch (Bild 1) baute ich zwei Schemelwagen von Piko zu solch einem Spezialtransportwagen um (Bild 2). Das Fahrzeug ist, wenn man sich an den Umbauvorschlag hält, nur 1 mm höher als es die Modellnormen zulassen.

Für das Spezialfahrzeug werden benötigt:

2 Schemelwagen (Piko)
1 Schmalspurwagen (HERR)
Schienenprofil, 2 mm hoch, etwa 40 cm lang
1 Gummiring, etwa 3 cm ⌀ } Steifkupplung
Isolierschlauch, fest, 4 cm lang } Steifkupplung
2 Muttern für 3-mm-Gewinde
Draht, fest, 1 mm ⌀, 2×5 cm lang.

Der Umbau ist nur für die Schemelwagen notwendig und in kurzer Zeit zu bewerkstelligen. Man beginnt zuerst mit dem Abnehmen der Drehschemel, wozu im Wagenboden die Schrauben zu lösen sind. Dann wird mit einer Feile und einem scharfen Messer der imitierte Eisenring auf dem Wagenboden abgeschabt bis die

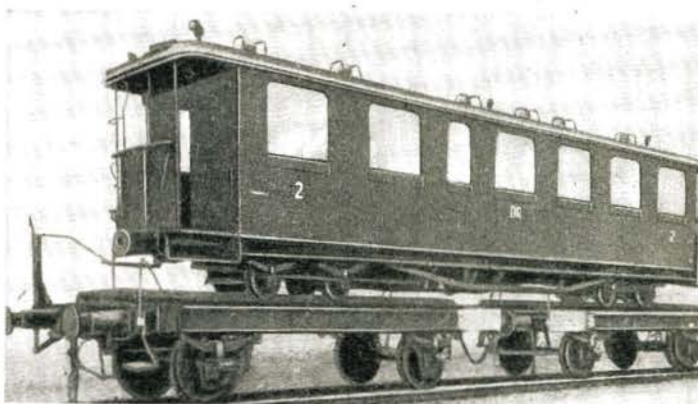


Bild 1

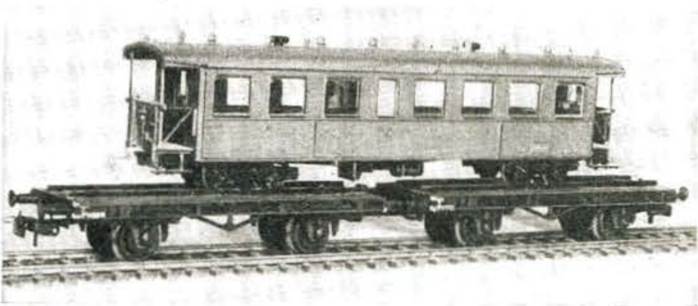


Bild 2

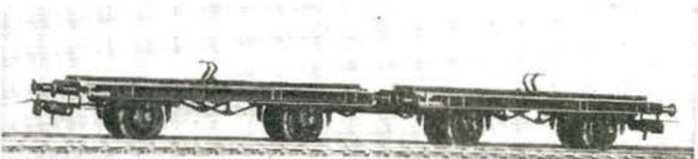


Bild 3

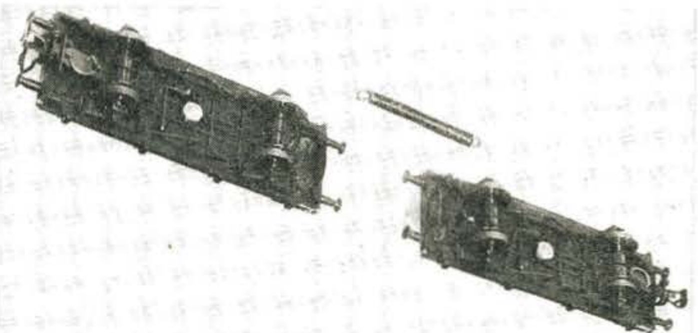
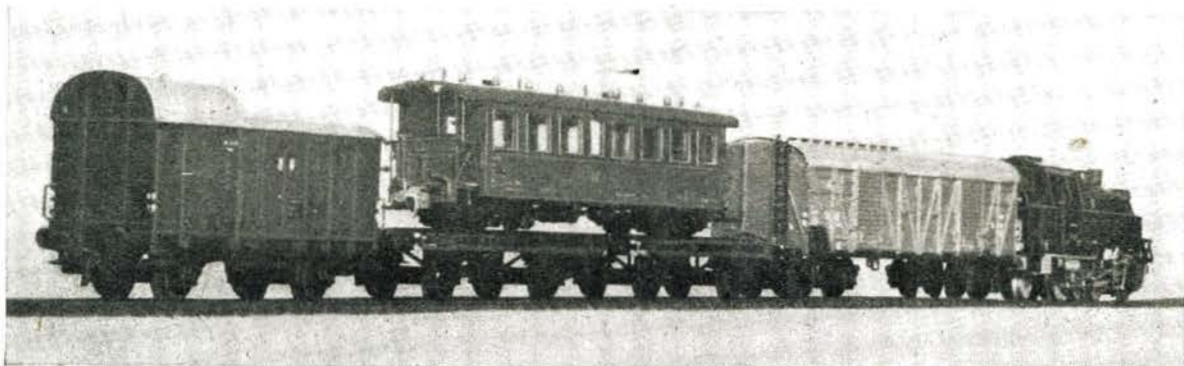


Bild 4

Bild 5 Ein Schmalspurwagen wird zum Reichsbahnausbesserungswerk transportiert

Fotos G. Voß, Jena

▼



Höhe des Bodenbelages erreicht ist. Bei diesem Arbeitsgang ist gleich die restliche Farbe vom imitierten Bohlenbelag mit zu entfernen. Daraufhin werden die Bohlenfugen und die Maserung des Holzes an den Ringstellen nachgezogen und anschließend die Oberflächen mit schwarzer Lederfarbe eingefärbt.

Nach diesem Arbeitsgang ist das Schienenprofil auf entsprechende Längen zu schneiden und mit Duosan direkt auf den Bohlenbelag zu kleben, unter Einhaltung der Spurweite von 12 mm (vorher markieren!). Von einem fertigen TT-Gleisstück ist abzuraten, da in diesem Fall dann die gesamte Höhe des Modells nur unmodellmäßig groß wird.

Aus dem Draht werden jetzt zwei Schlaufen gebogen, wovon die eine um die Schraube gelegt auf dem Wagenboden mit der Mutter (von unten) zu befestigen ist, während die hochstehende Schlaufe (Bild 3) später eine Achse vom Drehgestell des Schmalspurwagens hält. Nun entfernt man durch Aushängen der kleinen Federn je eine Kupplung und biegt den stehenbleibenden Haken noch etwas weiter nach hinten um. Die offenen Führungsschlitze für die Kupplungen müssen je nach Stärke des Isolierschlauches (Steifkupplung) in ihrer Höhe leicht aufgebogen werden, damit er sich frei bewegen kann. Danach schiebt man den Gummiring in den Isolierschlauch ein (Bild 4) und beides zusammen durch die Führungsschlitze und hängt die links und rechts herausragenden Schlaufen über die Haken. Die Länge des Isolierschlauches ist durch Versuche so zu bemessen, daß sich die Puffer der Wagen noch nicht berühren. Sie sollen etwa 0,5 mm voneinander entfernt sein, um die Kurvenläufigkeit, besonders in Gegenkurven (Weichen). zu gewährleisten.

Die Kurvenläufigkeit ist bereits in diesem Stadium zu prüfen. Die beiden Wagen werden kräftig durch eine Gegenkurve hin- und hergeschoben, und sollte ein Wagen durch die Steifkupplung herausgehoben werden, so sind die Führungsschlitze nur in der Höhe so lange zu erweitern, bis keine Entgleisung mehr auftritt. Jetzt ist es soweit, den Schmalspurwagen aufzusetzen. Das Einhängen der Drahtschlaufen über die Achsen geschieht beim ersten Wagendrehgestell ohne Schwierigkeit; beim zweiten ist zur Erleichterung des Einhängens der zweite Transportwagen schräg gegen den ersten anzukippen, bis sich die Schlaufe über das zweite Drehgestell schieben läßt. Dabei ist zu beachten, daß auf gerader Strecke der Schmalspurwagen auf den beiden Transportwagen nicht vollkommen festgeklemmt sein darf, sondern 1 bis 2 mm Spiel auf den Schienen haben muß, damit auch beim fertigen Modell die Kurvenläufigkeit gesichert bleibt.

ROLF FÄHRMANN, Radebeul 1

Zum zweiten Jahrestag unseres Verbandes

Vielerorts sind die Arbeitsgemeinschaften damit beschäftigt, den zweiten Jahrestag unseres Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes würdig zu begehen. Voll Stolz können wir auf die Erfolge der ersten zwei Jahre unseres Verbandslebens zurückblicken. Wir wollen aber gleichzeitig Ausschau auf die kommende vor uns liegende Arbeit halten. In Zukunft werden größere Anforderungen an uns gerichtet. Nach unserer Meinung, die wir uns bei Diskussionen in unserer Arbeitsgemeinschaft gebildet haben, besteht die Hauptaufgabe unseres Verbandes zur Zeit darin, alle Kräfte zusammenzuschließen, die Berührungspunkte mit der Eisenbahn haben. Wir sind der Meinung, daß jede Enge, jedes Dogma, jedes „nur Modelleisenbahner sein" sich schädlich auf die Entwicklung unseres Verbandes auswirkt.

Unser Statut besagt u. a.: „Der DMV ist die Dachorganisation der Modelleisenbahner und aller Freunde der Eisenbahn."

Dieser Satz zeigt uns die Möglichkeit, an einen großen Kreis von Bürgern heranzukommen, die als einzeln arbeitende „nur Modelleisenbahner" den Weg niemals zu uns finden würden. Beachten wir dies in unserer täglichen Arbeit zum Nutzen unseres Verbandes nicht, würde unser Verband verkümmern, ein Aufblühen, ein Lösen all der im Statut festgelegten Aufgaben gäbe es dann nicht mehr. Es wäre wahrscheinlich dasselbe, als hätte man den Ast, auf dem man sitzt, abgeschnitten.

Wir wollen besonders auf die polytechnische Erziehung unserer Jugend Einfluß nehmen, helfen bei der Bewußtseinsbildung, beim Übergang des Denkens vom Ich zum Wir, bei der Erziehung zum Kollektivgeist. Dies kann nur durch die Hilfe eines großen Kreises Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn geschehen.

Auch die Hauptfrage unserer Existenz, Krieg oder Frieden, bedarf eines großen Kreises aufrichtiger Patrioten. Wir Modelleisenbahner sind ein Teil der um Frieden ringenden Werktätigen. Durch unsere Freundschaften mit vielen Ländern in Europa und darüber hinaus nehmen wir Einfluß auf das Denken unserer Freunde im Ausland. Wir helfen ihnen, den richtigen Weg, den Weg des zwanzigsten Jahrhunderts zu gehen, den Weg, der da heißt, Koexistenz zwischen Staaten verschiedener Gesellschaftsordnungen.

Für diese großen Aufgaben brauchen wir ein weit verzweigtes, zahlenmäßig und in seinem Denken und Handeln starkes Kollektiv. Wir brauchen Mitglieder, die unseren Verband festigen und erweitern, die politisch, fachlich und organisatorisch ihre ganze Kraft einsetzen, um unseren Verband vorwärtszubringen.

Es darf keinen Ort, keine Stadt mehr geben, wo noch Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn dahinschlummern. In all diesen Orten müssen wir als Verband tätig werden. Keine Veranstaltung, bei der es um Eisenbahnprobleme geht, darf ohne den DMV stattfinden. Wir müssen mehr mit anderen Einrichtungen unseres staatlichen und öffentlichen Lebens zusammenarbeiten. Auch unser staatlicher und genossenschaftlicher Handel braucht beim Verkauf von Modellbahnerzeugnissen unsere Unterstützung. All diese Möglichkeiten, Anknüpfungspunkte auf allen Gebieten und in jedem Ort, gilt es in Zukunft zu nützen. Auch das ständige Berichten in unserer Presse über das Leben in den Arbeitsgemeinschaften, über ihr Wirken und ihr Schaffen hilft, mehr Freunde für unseren Verband zu gewinnen. Aber auch das Ausgestalten von Schaukästen, Schaufenstern, Vitrinen und Glasschränken, letztere in Klubhäusern, führt zu neuen Mitgliedern. Vielfältig sind die Möglichkeiten, als Verband bekannt und populär zu werden.

Der Präsident des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes und bisherige Stellvertreter des Ministers für Verkehrswesen der DDR, Helmut Scholz, ist vom Ministerrat zum Staatssekretär und Ersten Stellvertreter des Ministers für Verkehrswesen der DDR berufen worden.

Wir gratulieren unserem Präsidenten recht herzlich und wünschen ihm viele Erfolge in seiner neuen Tätigkeit.

Die Redaktion

Ing. KARL-ERNST HERTAM, Naunhof

Bauanleitung der Tenderlokomotive der Baureihe 86

Der vorliegende Bauplan ist nicht in der üblichen Art der Anleitungen zum Bau von Lokomotiven gehalten. Ich vertrete die Meinung, daß sich ein Lokomotivbastler spezielle Normen angeeignet hat, wie er seine Modelle aufbaut. Das trifft besonders für den Antrieb zu, da dieser nicht modellgerecht ist. Anders sieht es beim Oberteil aus. Hier sind die Ansichten verschieden. Ich versuche heute meine Modelle so naturgetreu wie möglich nachzubilden. Vor Jahren war ich dazu noch nicht in der Lage. Unser Hobby ist nun mal eine feinmechanische Arbeit und die will gelernt sein. Andere sind mit einem guten Gesamteindruck zufrieden und verzichten auf Einzelheiten.

Aus den anfangs erwähnten Gründen beschränke ich mich im Bauplan fast nur auf Übersichtszeichnungen. Aus den hier abgebildeten Schnittzeichnungen ist der innere Aufbau des Modells der Baureihe 86 ersichtlich. Die Fotos ergänzen die Erklärungen.

Der Antrieb

Auf den Zeichnungen sind drei Varianten zu sehen. Die Fotos zeigen die von mir gewählte Ausführung. Anläßlich des Modellbahn-Wettbewerbs 1955 bestach die Lok der BR 41 des Kollektivs Kirsten/Berger wegen ihrer ausgezeichneten Fahreigenschaften. Von dieser Lok erhielt ich die Konzeption für meinen Getriebebau. Der hier abgebildete Motor hat eine Drehzahl von 14 000 U/min bei 24 V. Die im Getriebe eingebauten Zahnräder ergeben ein Untersetzungsverhältnis i = 60.

Bild 1 Lokführerseite des Modells der Lok der BR 86

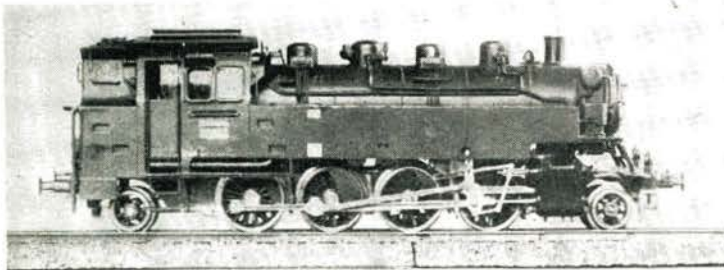
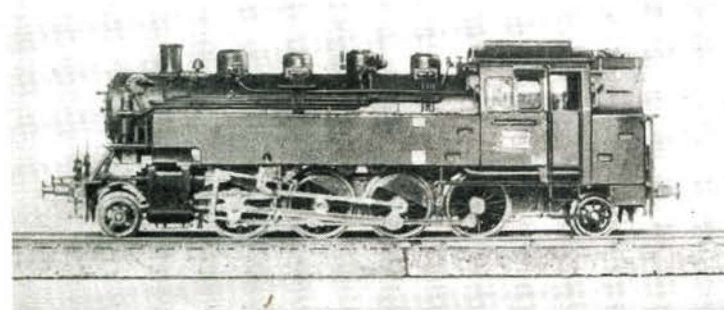


Bild 2 Heizerseite des Modells der Lok der BR 86



So ausgerüstet fährt die Lok langsam und sehr sicher. Beobachtet man in Augenhöhe das Arbeiten der Heusingersteuerung, dann wird man seine Freude daran haben. Natürlich ist die vergleichbare Spitzengeschwindigkeit des Vorbildes nicht zu erreichen. Darauf verzichte ich aber gern. Die Hochschule für Verkehrswesen verwendet auf ihrer Anlage meines Wissens einen Längenmaßstab von 1 : 200. Auch die Modellgeschwindigkeiten sind so berechnet. Ich habe mich nicht auf diesen Wert festgelegt. Auf alle Fällen haben Modellanlagen niemals die Streckenlängen zur Verfügung, die eine maßstabgetreue Geschwindigkeit rechtfertigen. Einen Nachteil muß man noch mit in Kauf nehmen: Das Getriebe besteht aus neun Zahnrädern mit entsprechendem Geräusch und der hochtourige Motor tut sein übriges.

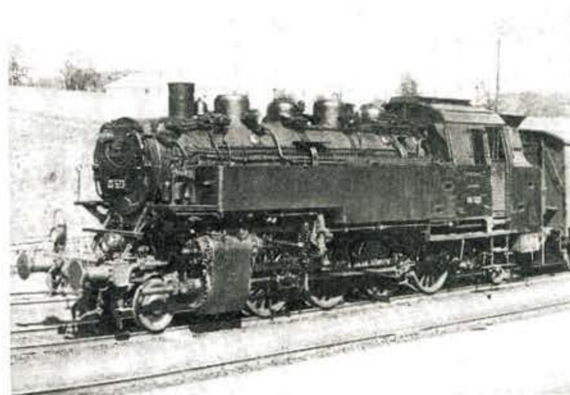


Bild 3 Vorbild-Lokomotive der Baureihe 86

Der in der Schnittzeichnung (Blatt 86 —2) gezeigte Antrieb hat einen Pikomotor der Baureihe 23 mit Schnurrollengetriebe. Die Übersetzungsverhältnisse betragen bei den Schnurrollen i = 1,55 und bei dem Schneckengetriebe i = 16. Das ergibt ein Gesamtverhältnis von i = 24,9. Der Motor hat eine Leerlaufdrehzahl von 5050 U/min bei 12 Volt. Nehmen wir an, das Getriebe läuft sehr leicht, dann erreichen wir vielleicht eine Drehzahl von 4000 U/min. Das würde umgerechnet eine Geschwindigkeit von 52,6 km/h ergeben.

Bauen wir den Pikomotor der belgischen Diesellok ein, so werden die Verhältnisse besser. Er hat eine Leerlaufdrehzahl von 7250 U/min. Der Drehzahlbereich ist um 2000 Umdrehungen größer! Hier wäre vergleichbar eine Geschwindigkeit von 70 km/h zu erreichen.

Nun noch einige Worte über den dritten Antriebsvorschlag. Das Getriebe ist so konstruiert, wie ich es in Verbindung mit diesem Motor verwenden würde. Das Übersetzungsverhältnis beträgt i = 66,3. Zu erreichen wäre hier eine Spitzengeschwindigkeit von 47 km/h. Halten wir uns an den Maßstab 1 : 200, dann werden es über 100 km/h. Eine geringfügige Änderung beim Bau bringt aber schon wesentliche Abweichungen von

dem eben beschriebenen Getriebe. Lassen wir das Zahnrad mit 22 Zähnen auf der Vorgelegewelle weg, dann erhalten wir eine Übersetzung i = 39 mit einer Spitzengeschwindigkeit von 80 km/h. Natürlich verändert sich dabei der Abstand Motorwelle — Vorgelege von 4,5 auf 6,6 mm.

Bei allen drei beschriebenen Antriebsarten bleiben die Schneckengetriebe gleich. Durch das Schwenkschneckenlager der ersten Kuppelachse hat die Lok eine Dreipunktlage. Das Schwenkschneckenlager birgt in sich eine konstruktive Besonderheit. Das Gewicht der Lok liegt nicht auf der Schneckenwelle auf, vielmehr übertragen zwei Rohrstutzen die Kräfte vom Schneckengehäuse direkt auf die Rahmenverbinder. Es ist verständlich, daß dadurch die Reibungsverluste herabgesetzt werden. Die zweite und vierte Achse werden von den Kuppelstangen angetrieben. Diese beiden Achsen müssen seitlich verschiebbar sein, da sonst die Kurvenläufigkeit beeinträchtigt wird. Die Stromabnahme erfolgt über Seitenschleifer, die am Bodenblech angebracht sind.

Ich hatte bereits erwähnt, daß der Anblick einer gut funktionierenden Heusingersteuerung das Herz eines Modelleisenbahners höher schlagen läßt. Deshalb baue ich sie auch besonders sorgfältig (Bild 8). Nur eine Schraube im Mittelteil der beiden Dampfzylinder hält diese auf dem Rahmen fest. Mit weiteren zwei Schrauben wird der die Schwingen tragende Rahmenverbinder auf den Dampfzylindern befestigt. Es wird einleuchten, daß ein solcher Aufbau in Baugruppen die Lokherstellung erleichtert. Auch beim Einfahren bringt er Vorteile. Zunächst läßt man nur das Fahrwerk allein fahren. Ist der Lauf einwandfrei, dann wird erst die Steuerung angebaut. Fehlerquellen lassen sich auf diese Weise besser lokalisieren.

Das Lokoberteil

Es ist ratsam, jede Lokseite (vorderer Wasserkasten, Führerhausseitenwand und hinterer Wasserkasten) aus einem Stück anzufertigen. Der Türdurchbruch wird erst nach dem Abwinkeln des oberen Teils der Führerhausseitenwand vollständig herausgefeilt. Die genannten Teile werden aus 1 mm dickem Blech angefertigt, um für die eingelassenen Tritte eine ausreichende Tiefe zu erhalten. Die Tür wird von hinten angesetzt. Das Anbringen der Kesselaufbauten kann problematisch werden. Auf dem Längsschnitt in der Zeichnung ist meine Methode zu sehen. Alle Aufbauten haben je ein Sacklochgewinde. In den Kessel wird eine Leiste mit genügend groß gebohrten Löchern eingelötet. Schornstein, Dampfdome und Sandkästen werden nun von unten angeschraubt. Natürlich müssen für den Schraubenzieher unten in den Kessel Löcher gebohrt werden. Nach dem Ausrichten werden die Teile angelötet.

An dieser Stelle noch einen Tip für die Herstellung der Handräder. In ein handliches Stück Blech werden in einer Ecke die erforderlichen im Dreieck angeordneten drei Löcher und das vierte in der Mitte gebohrt. Die drei Löcher sind möglichst so auszufeilen, daß Speichen entstehen. Im nächsten Arbeitsgang wird die äußere Radform aus dem Blech ausgearbeitet. Das Rad soll aber an einer Stelle mit dem Blech verbunden bleiben. Erst nach dem Einnieten oder Einlöten der Ventilwelle wird das Rad vom Blech getrennt.

Abschließend möchte ich bemerken, daß meine Fahrzeuge Puffer an Puffer fahren, deshalb federnde Puffer besitzen und mit vorbildgetreuen Kupplungen ausgerüstet sind.

Wer sich weniger Arbeit machen will, der kann aus zwei Lokomotiven der BR 64 der Firma Gützold KG eine Lok der BR 86 bauen.

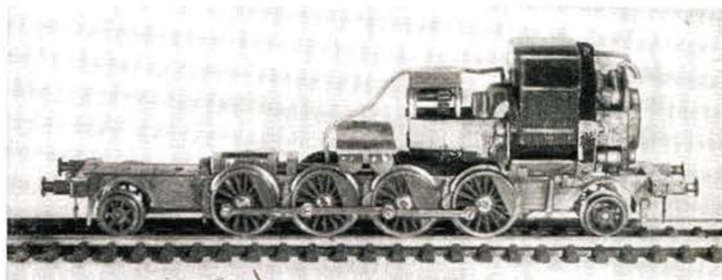


Bild 4 Linke Seite des Fahrwerkes

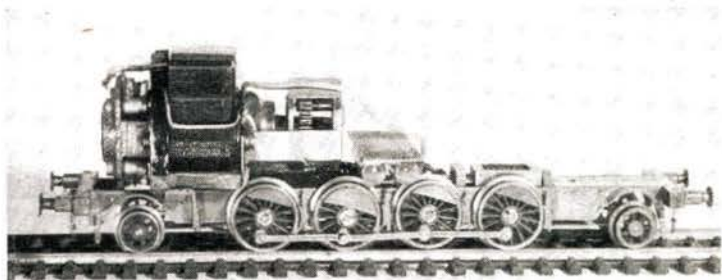


Bild 5 Rechte Seite des Fahrwerkes

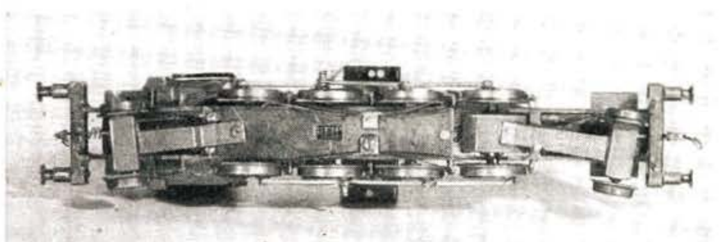


Bild 6 Ansicht des Fahrwerkes von unten

Bild 7 Schematische Darstellung des Schwenkschneckenlagers

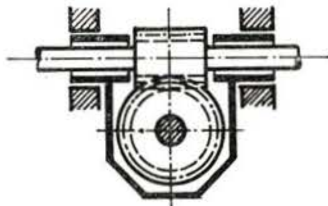
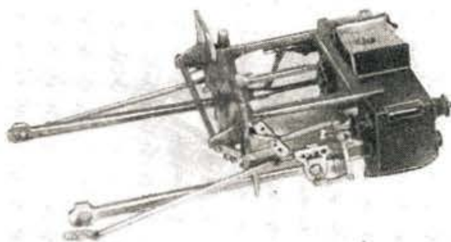
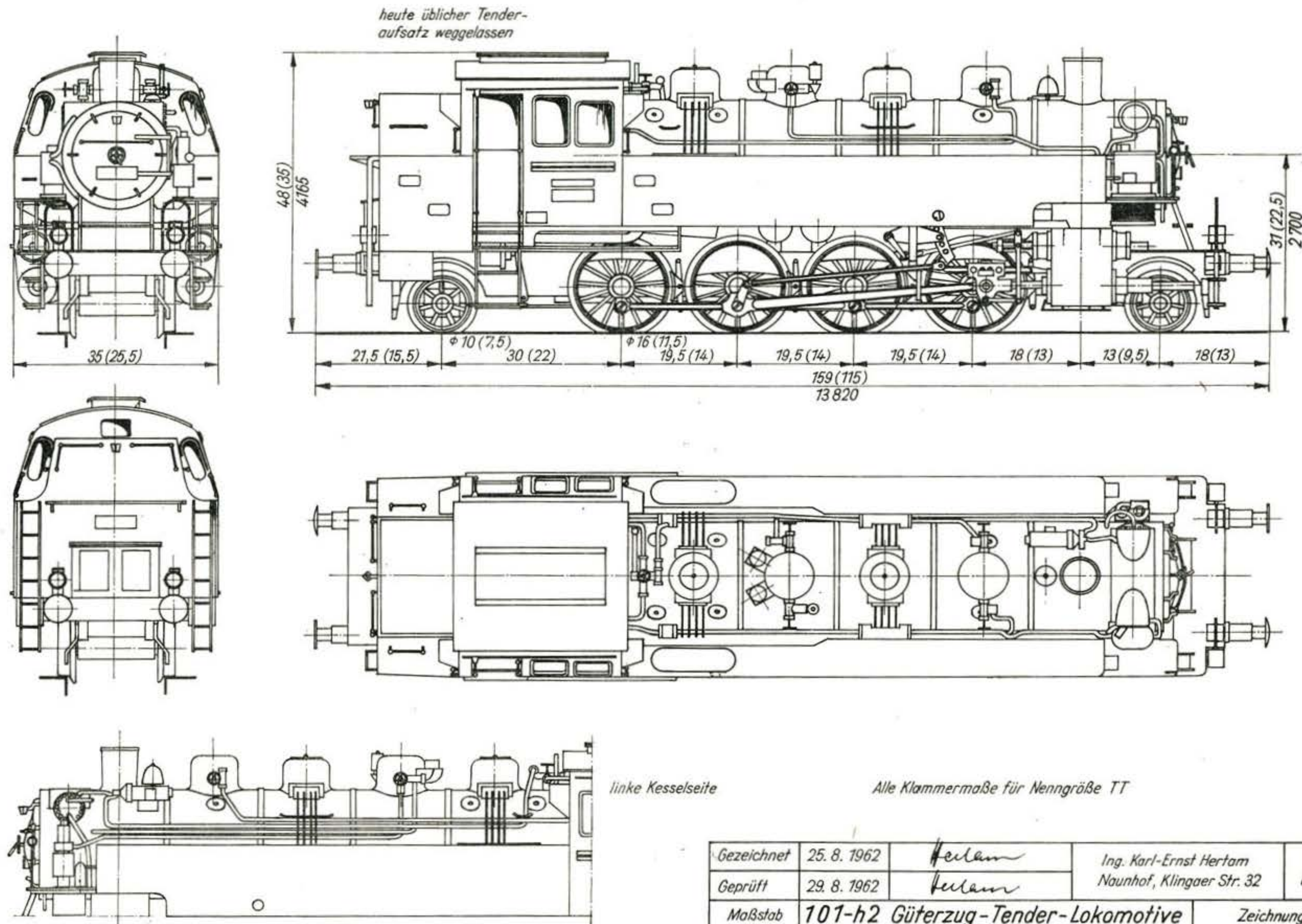


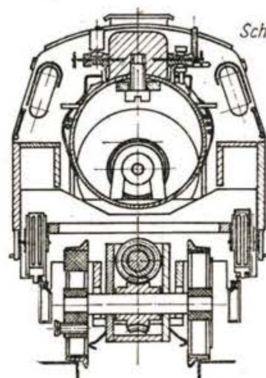
Bild 8 Dampfmaschine mit Treibstangen und Heusinger-Steuerung

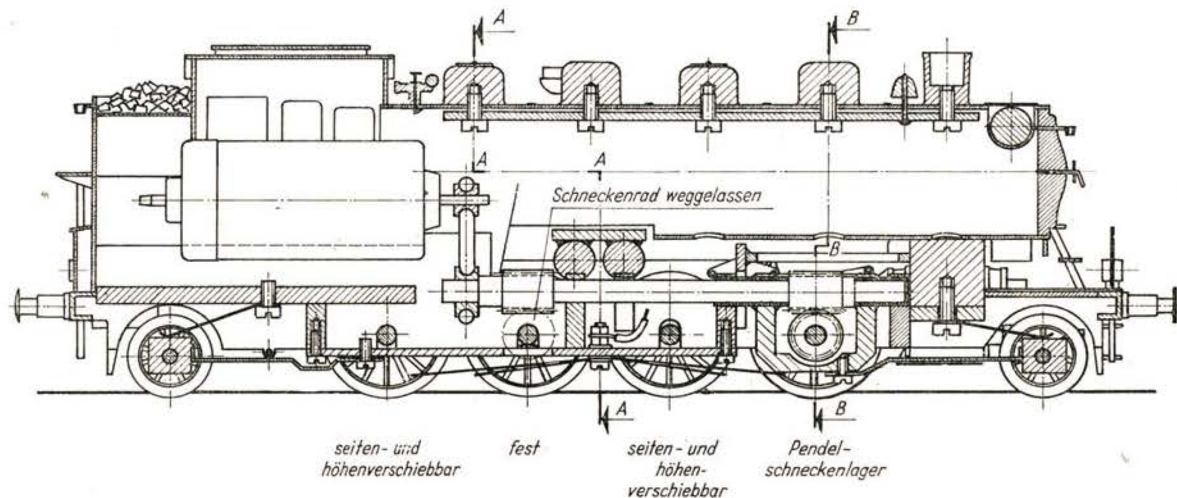
Fotos: Hertam (2), M. Gerlach (4), Illner (1)

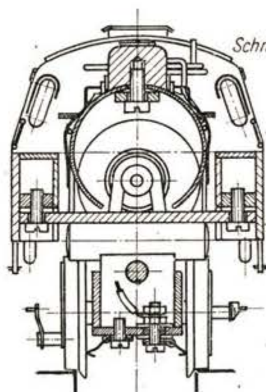


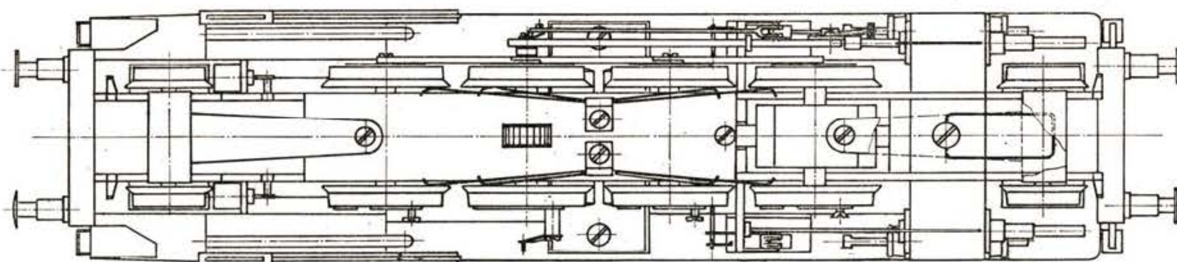


heute üblicher Tender-
aufsatz weggelassen
48 (35)
4165
31 (22,5)
2700
35 (25,5)
Φ 10 (7,5)
Φ 16 (11,5)
21,5 (15,5)
30 (22)
19,5 (14)
19,5 (14)
19,5 (14)
18 (13)
13 (9,5)
18 (13)
159 (115)
13 820
linke Kesselseite
Alle Klammermaße für Nenngröße TT
Gezeichnet
25. 8. 1962
Geprüft
29. 8. 1962
Ing. Karl-Ernst Hertam
Naunhof, Klingaer Str. 32
HO
Maßstab
1:1
101-h2 Güterzug-Tender-Lokomotive
Baureihe 86 Übersichtszeichnung
Zeichnungsnr.
86 – 1

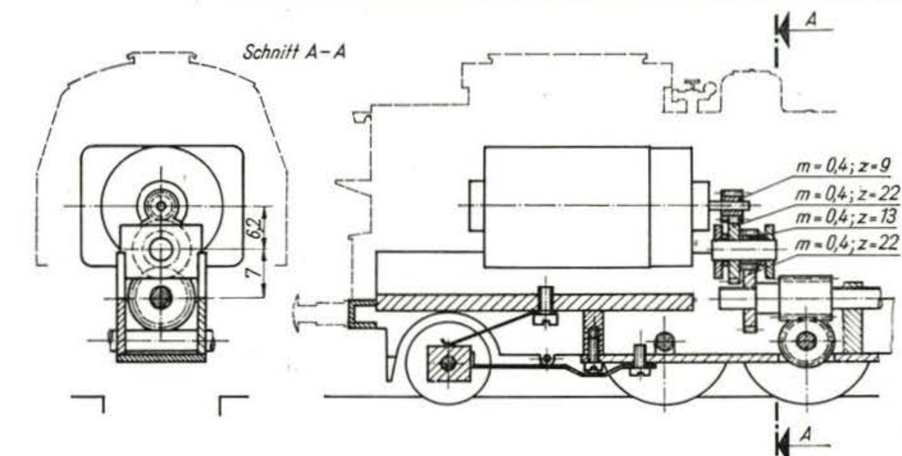








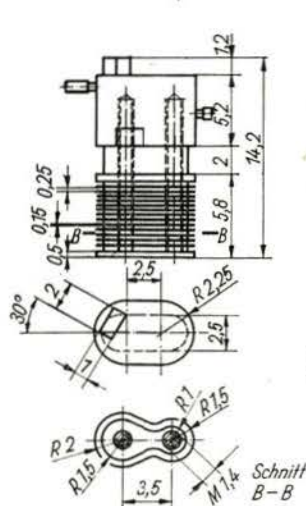
Gezeichnet	15. 9. 1962	Hertam	Ing. Karl-Ernst Hertam Naunhof, Klingaer Str. 32	H0
Geprüft	28. 9. 1962	Hertam		
Maßstab 1:1	Baureihe 86 Schnittzeichnungen Untersicht		Zeichnungsnr. 86 – 2	

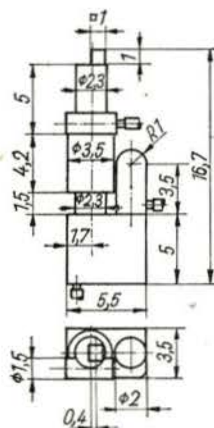


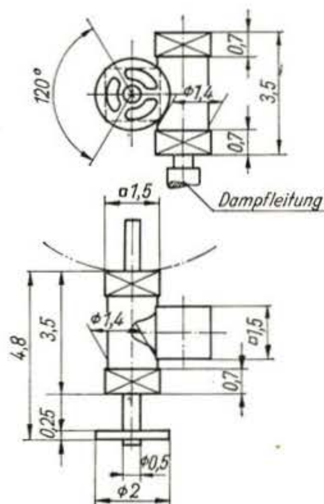
Luftpumpe
M=2:1

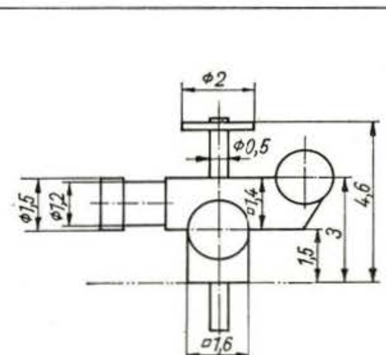
Speisewasserpumpe
M=2:1

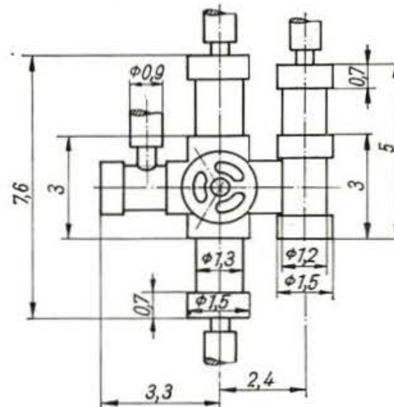
Kesselrückschlagventil
M=5:1



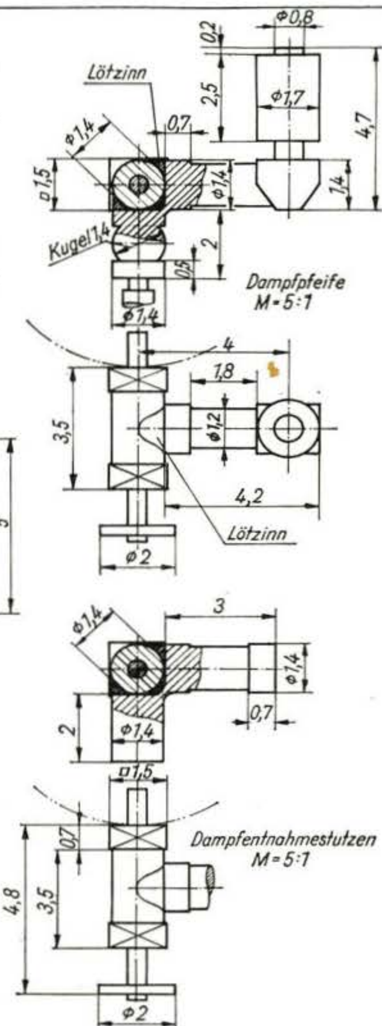








Dampfentnahmestutzen für
Heizung und Dampfstrahlpumpe
M=5:1



Gezeichnet	17. 11. 1963		Ing. Karl-Ernst Hertam Naunhof, Klingaer Str. 32	H0
Geprüft	23. 11. 1963			
Maßstab 1:1 2:1, 5:1	Baureihe 86 Antriebsvorschlag Pumpen, Kesselarmaturen		Zeichnungsnr.	86 – 3

Mitteilungen des DMV

Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, Berlin W 8, Krausenstraße 17/20. Die bis zum 10. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen, die die Organisation betreffen.

Aschersleben

Unter der Leitung von Herrn Joachim Meyer, Staßfurter Höhe 28, hat sich eine Arbeitsgemeinschaft unserem Verband angeschlossen.

Bitterfeld

Die Arbeitsgemeinschaft Bitterfeld veranstaltet am Freitag, dem 20. März 1964, um 19.30 Uhr in der Aula der Oberschule I, Binnengärten, einen Lichtbildervortrag über die Schweizerischen Bundesbahnen. Der Vortrag soll den Modelleisenbahnern, den Freunden der Eisenbahn und den Berufseisenbahnern das Wissen erweitern und gleichzeitig den Modelleisenbahnern Anregungen zur Ausgestaltung der Anlagen durch schöne Gebirgsmotive und andere Perspektiven geben.

Alle Interessenten werden hierzu herzlich eingeladen.

Uhyst Kr. Hoyerswerda

Herr Arthur Dietrich, Bahnhofstr. 7, ist Leiter einer neugegründeten Arbeitsgemeinschaft und bittet alle Interessenten aus der Umgebung um ihre Mitarbeit.

Jena

Die Arbeitsgemeinschaft Jena führt ihre nächste Zusammenkunft am 19. März 1964 um 19.30 Uhr im Klubhaus der Eisenbahner am Kieshügel (Straßenbahnhaltestelle Städtisches Krankenhaus) durch. Neben der allgemeinen Fachsimpelei wird über das Thema „Bahnanlagen" gesprochen.

Leipzig

Die Arbeitsgemeinschaft Leipzig-Gohlis führt jetzt den Namen „George Stephenson". Sie dankt allen Reichsbahndienststellen für die großzügige Unterstützung, die sie im vergangenen Jahr erhalten hat.

Das traditionelle Messetreffen der Modelleisenbahner findet anläßlich der Leipziger Frühjahrsmesse am Sonnabend, dem 7. März 1964, um 19 Uhr im Kulturraum des Bahnbetriebswerks Leipzig Hbf West statt.

Wer hat – wer braucht?

3/1 Suchen E 44 und Schienenprofil, beides Spur 0.
3/2 Biete Gützold-Lok der Baureihe 64 (fabrikneu)
Suche Piko-Lok BR 50 oder ähnliche Güterzuglok (fahrbereit).

Mitteilungen des Generalsekretariats

Wir erinnern an die Bestellung des Modelleisenbahnkalenders für 1965 bis zum 1. Mai 1964. Die Bestellungen sind von den Arbeitsgemeinschaften geschlossen an den zuständigen Bezirksvorstand oder – wo noch kein BV besteht – an das Generalsekretariat zu richten. Der Abgabepreis beträgt 3,20 DM je Stück.

Weiterhin erinnern wir an die Abrechnung der Beitragsanteile für das I. Quartal 1964 und der Aufnahmegebühren für neue Mitglieder sowie an die Vorlage der statistischen Meldungen bis zum 31. 3. 1964 an die Bezirksvorstände bzw. an das Generalsekretariat. Bis zum gleichen Termin ist der Betrag für die bestellten Fachzeitschriften „Der Modelleisenbahner" für das II. Quartal 1964 in Höhe von 1,50 DM je Stück einzuzahlen. Bei nicht rechtzeitiger Einsendung der vorgenannten Unterlagen und Beträge kann keine verbilligte Belieferung der Fachzeitschrift erfolgen.

Im Interesse einer beschleunigten Bearbeitung bitten wir alle Arbeitsgemeinschaften der Bezirke Dresden, Erfurt und Halle, sich mit allen organisatorischen Fragen (Neuaufnahme von Mitgliedern, Ausstellen von Ausweisen, Materialbestellungen, Lieferung von Verbandsabzeichen usw.) an ihre zuständigen Bezirksvorstände und nicht mehr an das Generalsekretariat zu wenden.

Achtung Wettbewerbsteilnehmer!

Wie bereits im Wettbewerbsaufruf im Heft 1/64 bekanntgegeben, finden die Vorausscheide für Teilnehmer aus der Deutschen Demokratischen Republik am XI. Internationalen Modellbahnwettbewerb in Budapest in den Reichsbahndirektionsbezirken statt. Es gelten die gleichen Wettbewerbsbedingungen wie beim Internationalen Wettbewerb. Die Modelle müssen bis zum 25. Mai 1964 portofrei an folgende Anschriften eingesandt werden:

Teilnehmer aus dem Reichsbahndirektionsbezirk Berlin: DMV Generalsekretariat, Berlin W 8, Krausenstr. 17–20.

Teilnehmer aus dem Reichsbahndirektionsbezirk Cottbus: DMV Stützpunkt, Cottbus, Schillerstr. 20–22.

Teilnehmer aus dem Reichsbahndirektionsbezirk Dresden: DMV Bezirksvorstand, Dresden A 1, Ammonstr. 8.

Teilnehmer aus dem Reichsbahndirektionsbezirk Erfurt: DMV Bezirksvorstand, Erfurt, Bahnhofstr. 23.

Teilnehmer aus den Reichsbahndirektionsbezirken Greifswald und Schwerin:

DMV Stützpunkt, Schwerin, Ernst-Thälmann-Str. 15.

Teilnehmer aus dem Reichsbahndirektionsbezirk Halle: DMV Bezirksvorstand, Halle (Saale), Ernst-Kamieth-Str. 1.

Teilnehmer aus dem Reichsbahndirektionsbezirk Magdeburg: Kulturhaus der Eisenbahner, Magdeburg, Kulturpark Rote Horn.

Die Zugehörigkeit zu den einzelnen Reichsbahndirektionsbezirken erbitten wir in Zweifelsfällen bei der nächstgelegenen Reichsbahndienststelle zu erfragen. Wir weisen nochmals darauf hin, daß die Teilnahme an den bezirklichen Wettbewerben für Teilnehmer aus der DDR Voraussetzung für die Teilnahme am Internationalen Ausscheid in Budapest ist.

Berichtigung

Vorsitzender des Bezirksvorstandes Dresden unseres Verbandes (s. Heft 1/64) ist nicht Herr Wolfgang Krause, sondern Herr Dipl.-Ing. Lothar Krause. Wir bitten, dieses Versehen zu entschuldigen.

H. Reinert, Generalsekretär

Werde Mitglied des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes!

Ing. MAX STEIGER, Dresden

Die elektrischen Lokomotiven im Eisenbahnbetriebsfeld der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List", Dresden

Электровози на установке модельной жел. дор. высшего учебного заведения транспорта им. «Фридриха Листа» в г. Дрезден

Electric Locomotives on Model Railway Layout of University for Traffic "Friedrich List" in Dresden

Les locomotives électriques au réseau en modèle de l'université des transports «Frédéric List» à Dresde

Um die Modellbahnlokomotiven den Verhältnissen der Deutschen Reichsbahn anzupassen, ist in der HfV für das Eisenbahnbetriebsfeld ein Modell entwickelt worden, in das Einrichtungen eingebaut sind, die das sich langsame Steigern der Geschwindigkeit bei der Anfahrt und die sich langsam vermindernde Geschwindigkeit beim Bremsen automatisch herbeiführen.
Die Fahrzeuge sind etwa im Verhältnis 1 : 100 hergestellt. Würden die Streckenlängen im gleichen Verhältnis bemessen sein, dann wären für einen Vorsignalabstand von 700 m im Modell 7 m notwendig, und das ist für eine Modellanlage zu lang. Es ist deshalb für die Länge der Gleisanlagen der Maßstab 1 : 200 gewählt worden. Bei einer Geschwindigkeit von 60 km/h legt dann die Modellbahn-Lok nur etwa 8 cm in der Sekunde zurück. Diese geringe Geschwindigkeit gestattet, daß die Lok örtlich bedient wird, etwa durch Umlegen eines außen an der Lok angebrachten Hebels oder mittels Druckknöpfe. Der Lok ist ja nur einzusteuern: Beschleunigen, in der Geschwindigkeit verbleiben oder Bremsen. Die Einrichtung verlangt, daß jederzeit Betriebsstrom für die Lok zur Verfügung steht. Deshalb ist grundsätzlich an die rechte Schiene jedes Gleises dauernd eine Spannung (20 V) und an die linke Schiene die Rückleitung gelegt. Das „rechts" bezieht sich nicht auf die Fahrrichtung der Lokomotive, sondern auf die Strecke. Damit sind gleichzeitig die Schaltschwierigkeiten für den Fahrstrom in den Bahnhöfen beseitigt. Die Ansicht der Lok zeigt Bild 1.

Der Antrieb

An dem System des Antriebs der Lok ist nichts geändert. Im Gehäuse befindet sich der Gleichstrommotor, der über Zahnradgetriebe und Gelenkwellen alle Achsen antreibt. Der Fahrstrom wird über die auf der einen Seite der Lok befindlichen Radkränze von der einen Schiene entnommen, dem Motor zugeleitet und über die Radkränze der anderen Seite nach der anderen Schiene zurückgeleitet. Je nachdem der Strom den Motor in der einen oder anderen Richtung durchströmt, fährt die Lokomotive vor- oder rückwärts. Das Wenden der Stromrichtung erfolgt jetzt durch einen Richtungshebel an der Lok, dessen Endstellungen mit + und mit − bezeichnet sind. Plus bedeutet Fahrt in Richtung der Streckenbezeichnung (Kilometrierung), Minus bedeutet die andere Fahrrichtung. Der Richtungshebel ist auf Bild 1 rechts vorn zu sehen, die Schaltung auf Bild 2. Zu erwähnen ist noch, daß die Lok selbstbremsend ist.

Änderung der Fahrgeschwindigkeit

In die Motorleitung ist ein Widerstand eingebaut, der so groß ist, daß sich die Lok gerade in Bewegung setzen kann. Am Widerstand angebrachte Abgriffe (Schellen) sind so eingestellt, daß bei Anschluß an diese der Widerstand stufenweise vermindert wird, so daß die Lokgeschwindigkeit 10, 20, 30 ... 100 km/h erreichen kann. Voraussetzung ist, daß der Betriebsstrom konstant auf 20 V gehalten wird. Die Abgriffpunkte am Widerstand sind mit einer Lamellenleiste verbunden, über die ein Abgreifer gleitet, der den jeweils erforderlichen Vorschaltwiderstand für den Motor schaltet (Bild 2).

Zwangsläufige Einstellung der Fahrgeschwindigkeit

Die Lok stellt sich stets auf die Geschwindigkeit ein, die der Abgreifer vorschreibt. Der Abgreifer wird verschoben durch eine Gewindespindel, die mit dem Fahrzeuggetriebe in Verbindung steht. Der Abgreifer bewegt sich deshalb im Verhältnis zum zurückgelegten Weg der Lok und gleitet über die Lamellen, wodurch die Geschwindigkeit nach und nach auf 100 km/h erhöht wird. Beim Bremsen wird die Gewindespindel im entgegengesetzten Sinn gedreht und bringt den Abgreifer wieder auf 0. Maßgebend für die Gewindesteigung der Welle und das Übersetzungsverhältnis vom Fahrzeuggetriebe her ist der Vorsignalabstand. Auf 700 m Fahrweg muß der Abgreifer vom Endpunkt (100 km) auf 0 gebracht werden. Andererseits wird beim Anfahren die Geschwindigkeit nicht schon nach 700 m Fahrweg auf 100 km/h gebracht. Deshalb muß das Übersetzungsverhältnis vom Fahrzeuggetriebe nach der Gewindespindel beim Anfahren größer sein als beim Bremsen.

Steuern der Gewindespindel

Der Abgreifer muß beim Anfahren den Vorschaltwiderstand stufenweise verringern und beim Bremsen erhöhen. Er muß deshalb einmal nach links und dann nach rechts geführt werden, und somit muß auch die Gewindespindel bei einer Fahrrichtung in verschiedenen Richtungen gedreht werden. Um auch bei der anderen Fahrrichtung die gleichen Zustände herbeizuführen, sind die Lamellen für den Abgreifer auf der Lamellenleiste in entgegengesetzter Reihenfolge wiederholt (Bild 2). Es sind lediglich die beiden Lamellen 1, die Lamellen 2 usw. miteinander verbunden. Die Verbindung ist im Bild nicht dargestellt. Gleichgültig, in welcher Richtung die Lok fährt, vermindert der Abgreifer von seiner Mittelstellung aus den Vorschaltwiderstand und erhöht ihn wieder beim

Bild 1



Fotos: Film- und Bildstelle der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List", Dresden

Rückgang beim Bremsen. Der Weg, den die Lok vom Anfahren bis zum Erreichen der Höchstgeschwindigkeit braucht, ist größer als der zum Bremsen auf 0 km/h, der ja auf 700 m festgelegt ist. Der Anfahrweg soll doppelt so lang, also 1400 m sein. Deshalb darf sich die Gewindespindel beim Erhöhen der Geschwindigkeit nur halb so schnell drehen als beim Bremsen. Weiterhin muß nach Erreichen der gewünschten Geschwindigkeit die Gewindespindel ausgerückt werden. Das alles wird durch ein Wechselgetriebe erreicht, das in Bild 3 dargestellt ist. Sämtliche Kreise stellen Teilkreise von Zahnrädern dar. Berühren sich diese, so sind die Zähne im Eingriff. Die starken Striche sind starr miteinander verbundene Hebel, die ihren Drehpunkt im Mittelpunkt des Zahnrads 1 haben. Die Zahnräder 2 und 3 sind fest miteinander verbunden. Die Zahnräder 6 und 7 stellen die Verbindung mit der Gewindespindel her. In der Darstellung sind die Zahnräder 3 und 5 außer Eingriff. Wenn sich das vom Fahrgetriebe angetriebene Zahnrad 1 dreht, laufen die Zahnräder 2, 3, 4 und 5 blind mit. Wird der Steuerhebel auf Beschleunigen gelegt, dann greift Zahnrad 3 in Zahnrad 6 ein und die Gewindespindel läuft mit. Wird der Hebel auf Bremsen gestellt, dann wird über die Zahnräder 5, 6 und 7 die Gewindespindel in der anderen Richtung gedreht.

Weitere besondere Einrichtungen

Mit dem Abgreifer verbunden sind an jeder Gehäuseseite sichtbare Zeiger, die über eine Skala gleiten und anzeigen, welche Fahrgeschwindigkeit der Abgreifer verlangt.

Das Gewinde der Gewindespindel ist an beiden Enden abgesetzt, damit bei etwaigem Versehen der Abgreifer nicht an die Seitenwand gepreßt werden kann und Schaden entsteht (Bild 2).

Bei Stillstand der Lok steht der Abgreifer auf 0. Beim Umlegen des Steuerhebels auf Beschleunigen wird deshalb die Spannung an die erste Lamelle gelegt, damit der Motor Anlaufstrom erhält.

Wenn bei großer Geschwindigkeit der Richtungshebel umgelegt wird, dann würde der Motor sofort die Lok mit gleich hoher Geschwindigkeit in entgegengesetzter Richtung bewegen. Um das zu verhindern, ist eine Sperre (Bild 4) eingebaut. Der Ansatz eines Hebels verhindert das Umlegen des Schalthebels so lange, bis ein Nocken, der mit dem Abgreifer verbunden ist, den Hebel anhebt. Das geschieht, wenn der Abgreifer in Mittelstellung und damit die Geschwindigkeit 0 ist.

Die Lamellen, über die der Abgreifer streicht, sind in Bild 2 gleichbreit gezeichnet. Da die Geschwindigkeit nicht proportional mit dem zurückgelegten Weg ansteigt, sondern insbesondere von der Triebkraft des Motors abhängig ist, muß die Breite der Lamellen jeweilig festgelegt werden.

Bedienung der Lok

Vor Beginn der Fahrt muß der Richtungshebel je nach Bedarf auf + oder − gestellt sein. Durch Umlegen des Steuerhebels auf Beschleunigen fährt die Lok an. Hat sie die vorgeschriebene Geschwindigkeit erreicht, wird der Steuerhebel in Mittelstellung gebracht. Die Geschwindigkeit kann beliebig verändert werden durch Umlegen des Steuerhebels auf Bremsen oder Beschleunigen. Soll die Lok anhalten, dann wird der Steuerhebel auf Bremsen gestellt. Soll die Lok an einer bestimmten Stelle zum Halten kommen, etwa vor einem Hauptsignal, dann kann auf der Strecke angezeigt werden, an welcher Stelle der Steuerhebel auf Bremsen gelegt werden muß.

Schlußbetrachtungen

Die örtlich gesteuerte Lok kommt erstmals in Betrieb und die Betriebserfahrungen werden sicher noch Verbesserungen nötig machen. Der Lokführer im Eisenbahnbetriebsfeld ist von vielen Aufgaben entbunden, die dem Lokführer bei der Reichsbahn zufallen. Er braucht nicht den Motorlauf zu regulieren, die Strecke zu beobachten, Sand zu streuen usw., er hat lediglich beim Anfahren den Steuerhebel auf Beschleunigen zu stellen, nach Erreichen der zulässigen Geschwindigkeit in die Mittelstellung zu bringen und vor Haltsignalen auf Bremsen zu stellen. Diese Tätigkeiten können leicht automatisch ausgeführt werden, so daß im Betriebsfeld Lokomotivführer ganz entbehrlich werden. Die Betriebsweise ist folgende: Die Lok wird so eingestellt, daß sie ihre Geschwindigkeit nur so weit steigert, als es bei der beabsichtigten Fahrt zulässig ist. Der Fahrdienstleiter oder die Aufsicht stellt bei Abgabe des Abfahrauftrags den Steuerhebel der Lok auf Beschleunigen. Vor einem Halt zeigenden Hauptsignal wird durch einen Anschlag oder sonstige Zugeinwirkung in Höhe des Vorsignals der Steuerhebel der Lok auf Bremsen gestellt und die Lok hält dann präzise vor dem Hauptsignal. Lediglich beim Halten vor einem Einfahrsignal müßte der Fahrdienstleiter einige Schritte tun, um den Steuerhebel wieder auf Beschleunigen zu stellen.

Fahrgestell und Antrieb sind von Herrn Kirsten entwickelt, die übrigen Einrichtungen von Herrn Ludwig gestaltet worden. Das Prinzip und die Anleitung gab der Verfasser.

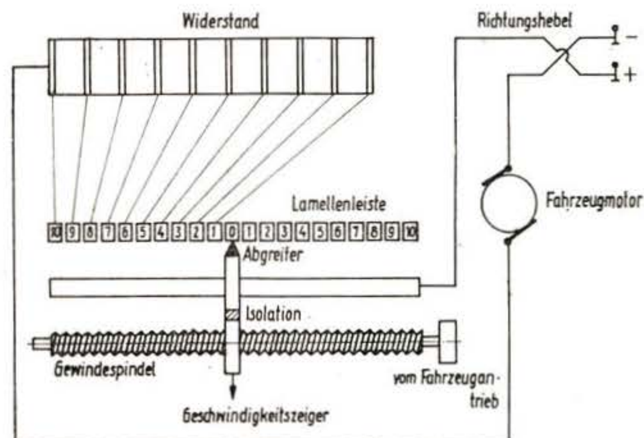


Bild 2

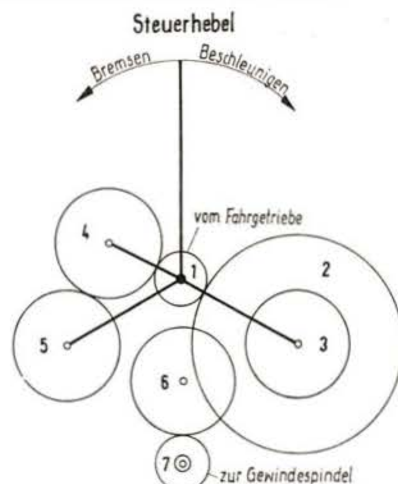


Bild 3

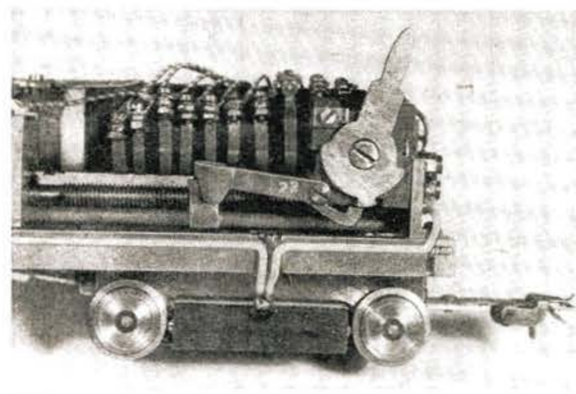


Bild 4

WERKSTATT *Tips*

Pkw-Modelle frisiert

Vielen Modelleisenbahnfreunden werden in den Verkaufsstellen für Modellbahnerzeugnisse verschiedene Kraftfahrzeugmodelle (IGES) aufgefallen sein, die kaum den Anforderungen der Modelleisenbahner entsprechen, da sie sehr plump und unansehnlich in Form- und Farbgebung sind. Der Preis beträgt 0,33 DM je Stück.

Ich machte daher mit den „Skoda"- und „Wartburg"-Wagen den Versuch, diese Modelle einigermaßen für unsere Ansprüche zurechtzumachen. Mit einem 0,75-mm-Bohrer wurden dicht an dicht unmittelbar am eingeprägten Fensterrahmen Löcher gebohrt; dann wurde das Fenster ausgestochen. Mit kleinsten Feilen arbeitete ich die Fenster nach. Die vorhandenen Achsen wurden entfernt und durch entsprechend passenden Draht ersetzt, damit die Schweißwülste wegfielen. Der Anstrich erfolgte zweifarbig mit „Brauns" Lederfarbe: Reifen schwarz und die Chromkappen, Stoßstangen und Kühler mit Silberbronze. Durch diese kleine Bastelei kann man seine Modellbahnanlage für wenig Geld mit sehr netten Kraftfahrzeugmodellen beleben. *Horst Gottschalk, Halle/Saale*

Spritzen mit einfacher Spritzanlage

Es sind schon viele Artikel über das Spritzen von Modellen geschrieben worden. Ich möchte nun über eine einfache Spritzanlage berichten. In einem Farbenladen kaufte ich mir einen Mundzerstäuber für 0,30 DM. Das sind zwei Röhrchen, die rechtwinklig zusammengelötet sind. Als Farbe nehme ich Nitrolack, der ziemlich stark verdünnt wird. Die Farben dieses Lackes lassen sich gut miteinander mischen. Das Spritzen geht wie folgt vor sich:

Ein großer Packpapierbogen wird an einer Wand befestigt, das ist der Farbfang. Das Modell wird gründlich gereinigt. Es dürfen kein Fett und keine Feilspäne auf der Oberfläche liegen. Mit einer Zange halten wir das Modell in der linken Hand, in der rechten Hand die Farbflasche mit der „Spritze". Zuerst werden die Armaturen und die schlecht zugänglichen Teile besprüht. Wenn man erst die großen Flächen spritzt, kommt man schlecht an die tiefer liegenden Teile; es wird zuviel Farbe aufgebracht, diese fängt an zu laufen, bildet Pfützen und verdirbt die Arbeit. Weiterhin müssen wir darauf achten, daß das Modell beim Besprühen hin- und herbewegt wird. Lieber den Vorgang ein paarmal wiederholen.

Wenn eine matte Farbe erwünscht ist, lassen wir den ersten Anstrich trocknen und halten das Modell auf Armeslänge von uns, so etwa 70 cm, dann muß kräftig geblasen werden. Das Modell wird dabei immer gedreht und gewendet. Sollte es nicht gleich gelingen, so wird wiederholt.

Es lassen sich auf diese Weise auch Plastikmodelle leicht umfärben. Zum Beispiel kann man grüne Wagen blau spritzen oder die hellen TT-D-Zug-Wagen in ein vorbildliches Dunkelgrün verwandeln. Bei diesen Plastikwagen muß ganz besonders auf das Hin- und Herbewegen geachtet werden.

Faltenbälge für D-Zug-Wagen

Es wird viele Modellbahnfreunde, die D-Züge besitzen, stören, daß sie eigentlich gar keinen „D"-Zug fahren. Der Faltenbalg fehlt zwischen den einzelnen Wagen. Wir wollen uns deshalb selbst einen anfertigen. Hierzu ein einfaches Rezept: Wir kaufen uns ein Heft Scherenschnittpapier (0,55 DM), Alleskleber und OWO-Plastikkleber.

Als erstes müssen wir die Puffer auf etwa 4 mm kürzen, dann kleben wir sie mit OWO-Kleber wieder an; die kleine Veränderung ist kaum zu erkennen. Dann entfernen wir die Modellkupplungen und fertigen uns aus Draht eine einfache Hakenkupplung an. Das sieht auf den ersten Blick etwas primitiv aus, aber die D-Züge fahren je sowieso als Stammeinheiten. Diese Kupplung ermöglicht ein sicheres Fahren, kein abkuppeln mehr, auch wenn der Zug geschoben wird. Die Kupplung wird nun am Drehgestell befestigt, und zwar so, daß die Öse etwas über die Pufferlänge hinausragt. Der Draht, der für den Haken bestimmt ist, wird am anderen Drehgestell befestigt. Die Wagen werden zusammengestellt, so daß der Zwischenraum zwischen den Stirnseiten der Wagen 12 mm beträgt. Erst jetzt wird mit einer kleinen Schnabelzange der Haken hochgebogen. Sollte beim ersten Mal die 12-mm-Spanne nicht erreicht werden, so muß noch einmal gebogen werden.

Nun teilen wir einen Bogen Scherenschnittpapier längs. Solch ein Streifen ist dann etwa 12 cm breit. Mit einem spitzen Bleistift ziehen wir einen Strich 14 mm von der 12-cm-Kante — das wird die erste Falzkante. Nun wird eine Ziehharmonika gefaltet. Wenn der Streifen gefaltet ist, wird er im Schraubstock festgepreßt. Mit einem scharfen Messer werden dann 22 mm lange Stücke abgeschnitten. Am oberen Ende des Faltenbalges werden die Ecken abgeschnitten, und fertig ist der Faltenbalg, der nun mit Duosan o. ä. an die Stirnwand der Wagen geklebt wird. Jede Stirnwand erhält natürlich einen Faltenbalg. Nachdem wir die Kupplungen zusammengesteckt haben, werden wir staunen, wie komplett unser jetzt richtiger D-Zug aussieht.

Telefonzellen

Wir beschaffen uns dreiteilig quergeteilte OWO-Plastikfenster. Für eine Telefonzelle brauchen wir vier Stück. Mit einem Mundzerstäuber und verdünntem Nitrolack werden die Fenster gelb gespritzt. Nun brauchen wir 2×2-mm-Leisten (Streichhölzer); diese werden schwarz gefärbt. Hinter die Fenster werden undurchsichtige Cellonstreifen geklebt. Dann werden die vier kleinen schwarzen Leisten, die die genaue Länge der Fenster haben müssen, an den Ecken eingeklebt und alle Teile zusammengesetzt.

Aus einem Brettchen 3 mm dick werden Quadrate 20×20 mm ausgesägt. Die Kanten werden abgeschrägt, so daß ein kleiner Rand über die Zelle steht und die obere Fläche schräg nach oben verläuft. Die obere Fläche wird schwarz gemacht.

Wer nun die Telefonzezlle beleuchten will, fertigt sich einen Boden aus 3-mm-Brettchen an (11×11 mm). In der Mitte wird ein Loch gebohrt, in das eine Fassung eingelassen wird. Dieser Boden wird dann an der betreffenden Stelle befestigt und die Telefonzelle aufgedrückt. *Otto Hildebrandt, Berlin N 54*

Streuschotter — selbst hergestellt

Die meisten Modelleisenbahner schottern falsch, und deshalb rieselt bei senkrechter Lage des Brettes der Schotter herab. Richtig ist es so: Zuerst verlegt man die Gleise (Piko oder Pilz), dann wird geschottert. Nun gießt man vorsichtig farblosen Spannlack darüber. Jedes Schotterkörnchen wird umspült und sitzt somit fest. Der farblose Spannlack wird im Flugmodellbau verwendet und ist in jedem Bastlerladen erhältlich.

Eckhard Ullrich, Leipzig

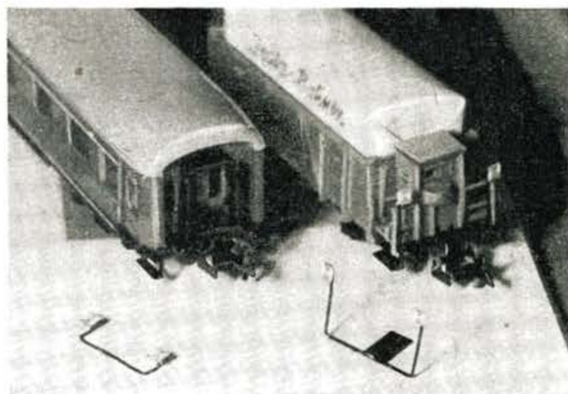
*

Ich möchte hier einmal darlegen, wie ich das Schottern auf meiner Anlage gemacht habe. Weil es für ganz kleine Nenngrößen (Maßstab 1 : 160) noch nicht viel Material gibt, habe ich für den Bahndamm und für das Gleisbett (Schotterbett) graue Schaumplastikplatten genommen und daraus die verschiedenen Streifen und Radien ausgeschnitten. Diese habe ich auf die Anlage geklebt und darauf die Gleise und Weichen geklebt. Das Schotterbett sieht sehr echt aus und ist außerdem noch geräuschdämpfend.

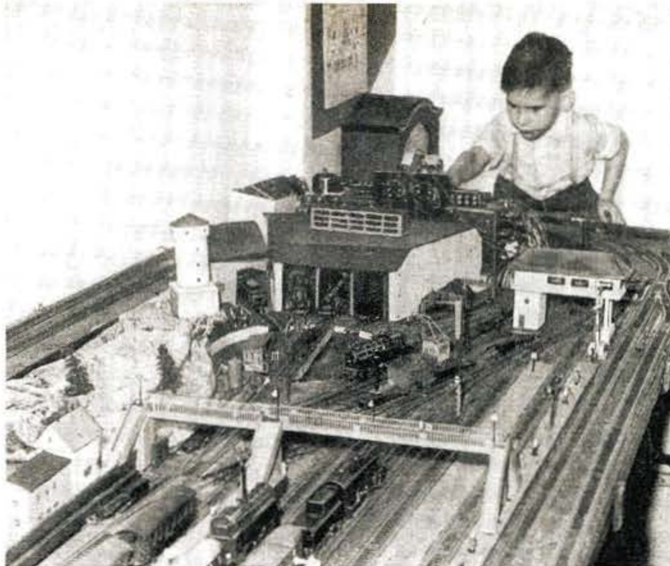
Theo Ponte, Rotterdam (Holland)

Regel-Schlußsignal Zg 3 für TT-Wagen

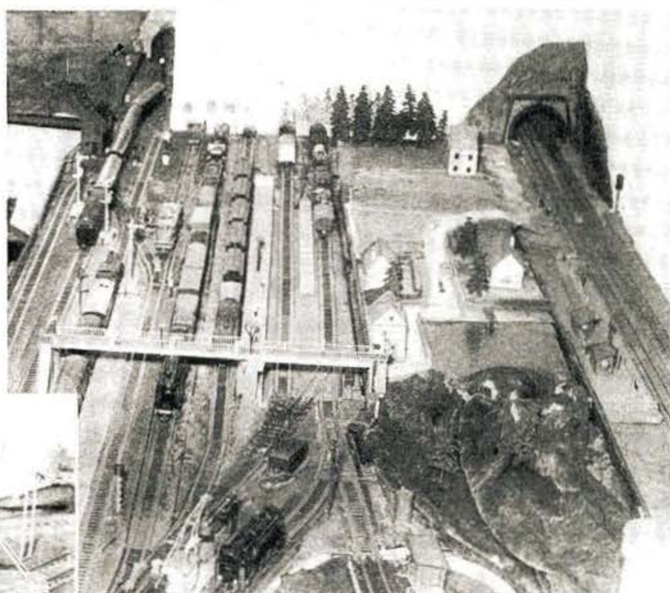
Um die Wagen der Firma Zeuke & Wegwerth KG mit dem Schlußsignal auszurüsten, fertigte ich eine einfache Halterung an. Die Signale sind aus 0,2 mm dickem Messingblech und haben eine Größe von 2×2 mm. Der Bügel besteht aus 0,5 mm Kupferdraht und ist für Personen- und Güterwagen 14 mm hoch und 19 mm lang. Die Zunge zum Einschieben ist 10×5×0,5 mm groß. Für D-Zug-Wagen ist der Bügel 3 mm hoch und 18 mm lang. Das Signal Zg 3 wird bei Personen- und Güterwagen zwischen Kupplung und Wagenkasten angebracht. Bei D-Zug-Wagen wird es zwischen Wagenübergang und Dach geklemmt (siehe Bild). *Helmut Wagner, Meiningen*

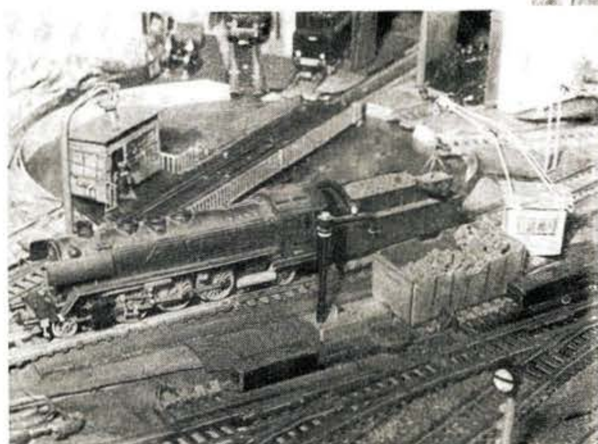


Als Lehr- und Versuchsanlage ...



... ist die Modelleisenbahn des Herrn Herbert Lunow aus Berlin-Karlshorst aufgebaut. Die Landschaftsgestaltung ist deshalb auch etwas vernachlässigt worden, denn größter Wert wurde auf eine gute Funktionssicherheit gelegt. Die Gleisführung zeigt eine zweigleisige Hauptbahn, mehrere Abstellgleise sowie ein Bahnbetriebswerk mit Lokschuppen, Drehscheibe, Bekohlungsanlage u. a. m. Es wurde fast ausschließlich Industriematerial vom VEB Piko verwendet. Selbst angefertigt sind lediglich die Bauten des Bahnbetriebswerkes, zwei Bahnsteige mit der dazugehörigen Überführung und ein Stellwerk. Die gesamte Gleislänge beträgt etwa 34 Meter, dazu gehören 17 einfache Weichen und eine doppelte Kreuzungsweiche.





Fotos: H. Riederer, Königs Wusterhausen/Bln.

2,4 m x 1,3 m

groß ist die H0-Anlage des Modelleisenbahners Henning Schnorrbusch aus Niederlungwitz bei Glauchau (Sa.). Auf ihr befinden sich 24 Meter Gleismaterial mit 13 einfachen Weichen, zehn Hauptsignalen, zwei Vorsignalen, 16 Gleissperrsignalen und zwei Bahnübergängen. Die funktionsfähige Fahrleitung, das Gleisbildstellwerk und die genannten Weichen und Signale sind Eigenbauten.



Foto: H. Schnorrbusch, Niederlungwitz

● liebe Leser, daß die Redaktion „Der Modelleisenbahner“ keine Bau- und Gleis-Pläne versendet? Immer wieder erreichen uns Zuschriften, in denen Modellbahnfreunde um Übersendung obengenannter Pläne und anderer Materialien nachsuchen. Bitte, haben Sie Verständnis, daß wir solche Wünsche nicht erfüllen können. Außerdem möchten wir noch darauf hinweisen, daß Fotos von Modellen, Anlagen usw., die uns zur Veröffentlichung eingesandt werden, mindestens postkartengroß, schwarzweiß hochglänzend und von bestechender Schärfe sein müssen.

WISSEN SIE SCHON ...

● daß die schweizerische Zeitschrift für Eisenbahn- und Modellbaufreunde „Eisenbahn-Amateur“ im Februar 1964 ihre 200. Nummer ausgeliefert hat? Die Zeitschrift ist das offizielle Organ der schweizerischen Eisenbahn-Amateur- und Modellbau-Klubs und erscheint bereits im 18. Jahrgang. Wir gratulieren dem verantwortlichen Redakteur, Herrn W. Trüb, zu diesem schönen Jubiläum.

● daß unsere Fachzeitschrift „Der Modelleisenbahner“ jetzt monatlich in einer Auflage von 31 000 Exemplaren erscheint?

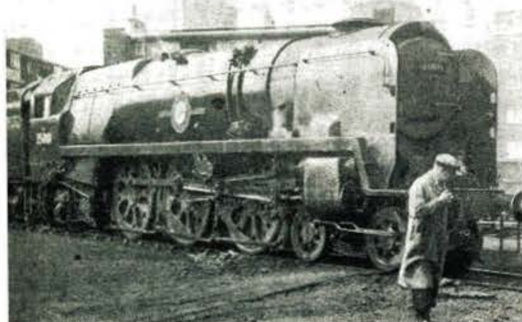
● daß die ČSSR zum größten Exporteur von Elloks (vor Frankreich und Großbritannien) geworden ist und an dritter Stelle der Ausfuhr von Schienenfahrzeugen überhaupt steht?

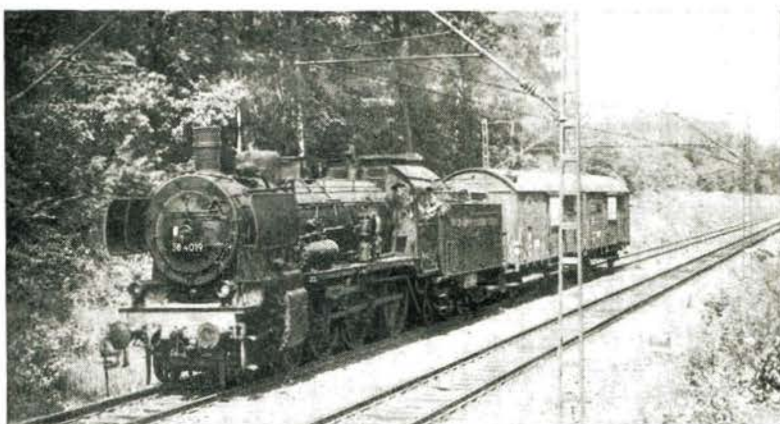
● daß die letzte bayerische S 3/6-Dampflok 18 508 bei der Firma Krauss-Maffei, München, aufgestellt wird?

● daß in Indien trotz des niedrigen Fahrpreises von 1,5 Rp je Kilometer in der 3. Klasse jährlich 6 Millionen Schwarzfahrer ertappt werden?

● daß auch die Britischen Eisenbahnen mit Erfolg Lokomotiven mit Boxpock-Rädern (Scheibenrädern) fahren? Unser Bild zeigt die Schnellzuglokomotive 35 001.

Foto: D. G. Pateman, Bedford (England)





Eine auf vielen Strecken der Deutschen Reichsbahn ausgestorbene Zuggattung: ein Leig (leichter Güterzug) bestehend aus zwei kurzgekuppelten Gl-Wagen, die durch einen Faltenbalg untereinander verbunden sind. Die Zuglok ist hier eine Lokomotive der Baureihe 38^{10-40} (ex preußische P 8). Die Leistungen dieser Züge (schnell zu befördernde Güter) haben heute der Kraftverkehr übernommen.

Foto: G. Fiebig, Dessau

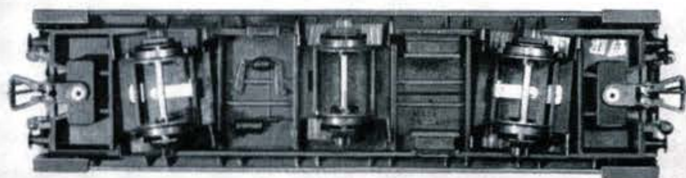
VORERST NUN ZUM LETZTENMAL

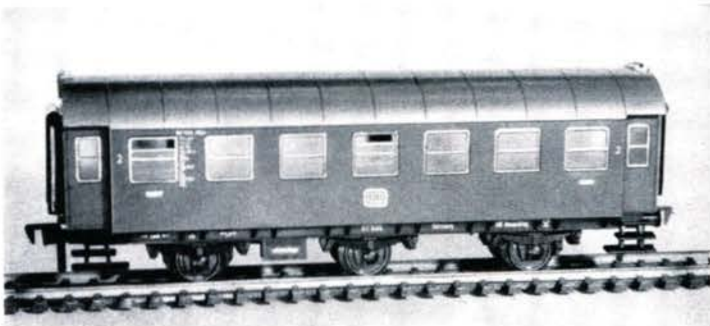
Betrachtungen zur Lokomotivbeleuchtung

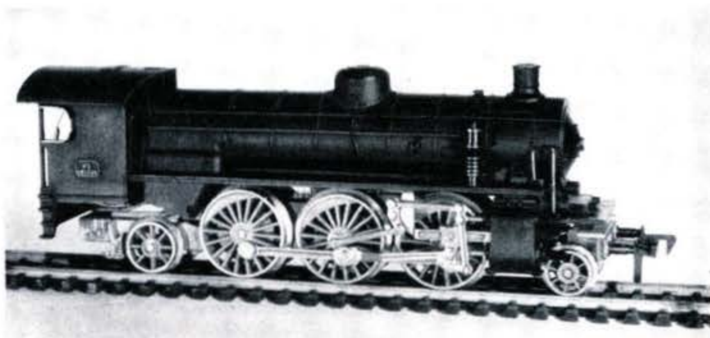
Seit einem halben Jahr geistern Leserbriefe von bekannten und weniger bekannten Modelleisenbahnern durch unsere Fachzeitschrift, die sich für und wider die Lokomotivbeleuchtung im allgemeinen und über die Herstellung derselben im besonderen auslassen.
Keiner der Leserbriefe jedoch streift das Problem in seiner Gesamtheit. Vielmehr verzichtet man eher auf die Lokbeleuchtung im bisher gewohnten Stil zugunsten der Modellmäßigkeit, als daß von den Herstellerbetrieben von vornherein eine unseren Wünschen entsprechende Lok-Beleuchtung konsequent gefordert wird. Unser Hobby ist dermaßen umfangreich, daß wir als Modelleisenbahner uns zwangsläufig in verschiedene Gruppen unterteilen. Da sind z. B. die Modellbauer, die größtenteils ihr rollendes Material selber bauen oder aus Industriematerial umbauen. Es gibt die „nur-Sammler“, die sich an dem Umfang oder der Originalität ihrer Sammlung erfreuen. Es gibt Theoretiker und Praktiker, Modelleisenbahner mit dem Hauptziel einer detaillierten Landschaftsgestaltung oder mit dem Hauptziel der Eisenbahnnachbildung. Weitere ereifern sich an dem Thema „Eisenbahn und Landschaft“ oder auch umgekehrt. Dann folgt die Gruppe der sogenannten jungen Modelleisenbahner von Kindern und Jugendlichen bis 18 Jahren, denen es nicht an Interesse, sondern mehr an Kenntnissen über einen modellgerechten Anlagenbau fehlt. Und nicht zuletzt gibt es die Gruppe „das spielende Kind“.
Bei jeder einzelnen Gruppe kann ein Interesse am Thema Lokbeleuchtung festgestellt werden.
Beim „spielenden Kind“ steht immer die Anlage in ihrer Gesamtheit mit dem fahrenden Zug im Vordergrund. Ist dieser Zug einschließlich Lok noch beleuchtet, erhöht sich für das Kind das Spielmoment wesentlich. Erfahrungsgemäß hat diese Gruppe ebenso viele Anhänger der Spur H0 und TT wie das bei der Spur S der Fall ist.
Für die jungen Modelleisenbahner gilt mit wenigen Ausnahmen sinngemäß das gleiche. Diese beiden Gruppen spielen keine größere Rolle in dieser Zusammenfassung, ihnen wird es egal sein, ob modellmäßige Beleuchtung oder nicht oder nur Imitation.
Die anderen Gruppen bilden ohne Zweifel das Gros der Modelleisenbahner und sind demnach auch der größte Konsument an industriell hergestellten Modellbahnartikeln. Der größte Teil von uns Modelleisenbahnern wünscht grundsätzlich eine Lokomotiv-Beleuchtung. Dieser Wunsch muß jedoch in eine Forderung nach modellgerechter Beleuchtung umgewandelt werden, das heißt, wenn Beleuchtung, dann nur modellgetreu. Es soll an dieser Stelle noch erwähnt werden, daß diese Forderungen an die Hersteller nur die Modellbahnneuheiten betrifft, die wir in der nahen und fernen Zukunft erwarten können. Von einem Herstellerbetrieb kann nicht verlangt werden, ein bisher bewährtes Lok-Gehäuse nur wegen zu plumper Lampenkästen umzuändern.
Treffend schreibt z. B. Herr Dr. Döpmann aus Berlin im Heft 11/63: „Lokomotiven ohne Beleuchtung, das hieße, in Zukunft auch auf die Innenbeleuchtung der Wagen, elektrische Bahnsteiglampen usw. zu verzichten und damit letzten Endes das Reizvolle eines ‚Nachtbetriebes‘ von den Modellbahnanlagen zu verbannen.“
Betrachten wir einmal den Modellbahnmarkt in westlichen Ländern, so stellen wir fest, daß dort alle Lokomotiven beleuchtet sind bis auf einige wenige billige Loks (für Anfänger-Bahnen).
Diese Feststellung dürfte auch für unseren Export nach Westdeutschland nicht ganz uninteressant sein.
Kommen wir nun zur Herstellung einer modellgetreuen Lokomotiv-Beleuchtung ohne unschöne Lampenkästen. Den besten Beweis, daß es möglich ist, mit verhältnismäßig einfachen Mitteln eine Beleuchtung nach unseren Forderungen anzubringen, gibt uns der VEB Piko in Gestalt des Nebenbahntriebwagen VT 135. Ein weiteres, gutes Beispiel zeigt uns die westdeutsche Firma Märklin im Heft 12/63. Dieser Betrieb hat das Beleuchtungsproblem an dem DB-Modell der V 60 in geradezu idealer Weise gelöst, obwohl besonders an der V 60 die vorbildgetreue Beleuchtung verhältnismäßig schwierig anzubringen ist.

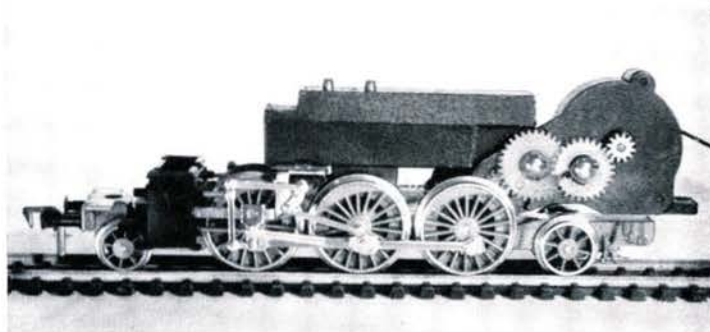
Klaus Schlobohm, Görlitz









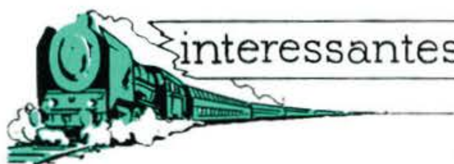


Neue Fleischmann-Modelle

Die mittelschwere 1' C 1'-Dampflokomotive der Baureihe 685 der Italienischen Staatsbahn FS (Ferrovie dello Stato) ist ähnlich unserer preußischen P 8 (Baureihe 38^{10-40}) ein „Mädchen für alles". Sie ist im gemischten Hauptbahndienst eingesetzt und befördert alle Arten von Zügen. Diese attraktive Lok nahm sich die Firma Gebr. Fleischmann, Nürnberg, als Vorbild für eine ihrer H0-Neuheiten 1963. Oberteil und Fahrgestell des Modells sind aus hochwertigem Zinkdruckguß hergestellt und mit allen Details des Vorbildes versehen. Über ein robustes Stirnrad-Getriebe werden alle drei Treibachsen angetrieben. Wie bei allen Fleischmann-Modellen fährt auch diese Lok sehr geräuscharm.

Eine weitere Neuheit 1963 war der Umbau-Personenwagen B3yge der DB. Das Kunststoff-Fahrgestell führt die als „Lenkachsen" ausgebildeten drei Achsen und verleiht damit dem Wagen neben einem guten Schwerpunkt eine ausgezeichnete Bogenlauffähigkeit. Das Oberteil ist mit originalgetreu eingesetzten, zum Teil geöffneten Fenstern ausgestattet und zur Aufnahme der Innenbeleuchtung und der Fleischmann-Zugschlußgarnitur vorbereitet.

Fotos: M. Gerlach, Berlin

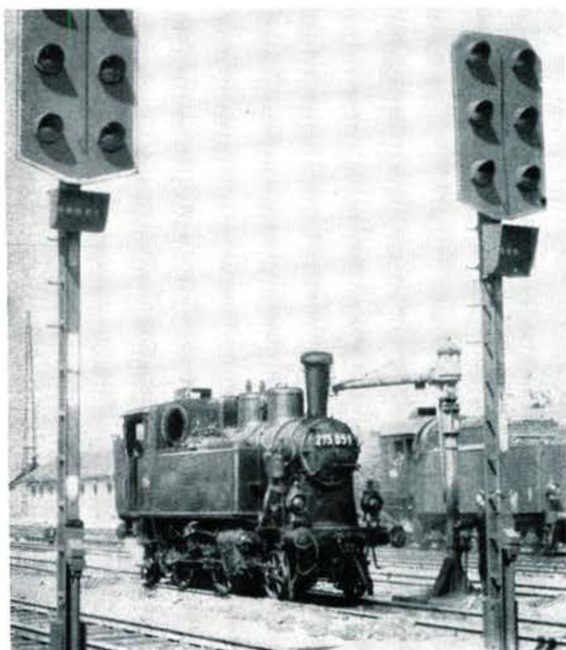


interessantes von den eisenbahnen der welt + +

Neue und alte Technik auf dem Bahnhof Ferencváros (Franzstadt) in Budapest: eine 1'B1'-Lokomotive der Baureihe 275 und moderne Lichtsignale der Ungarischen Staatsbahn (MAV).

Foto: Hermann R. Kirsten, Dresden







Der neueste Kleinbahnzug der Rotterdamse Tramweg Maatschappij. Die beiden Steuerwagen waren einmal elektrische Triebwagen der meterspurigen Linie Ravensburg–Weingarten der DB (ex ET 195.01 und ET 195.02). Der Motorwagen (Mitte) besitzt an beiden Enden ebenfalls Steuerstände, so daß der Zug als Zwei-Wagen-Zug gefahren werden kann.

Foto: J. H. v. Piggelen, Utrecht (Holland)





Eine Landungsbrücke von etwa zwei Kilometer Länge befindet sich seeseitig bei der an der Themsemündung gelegenen Stadt Southend-on-Sea. Die Besucher aus London können auf ihr mit einer extra angelegten elektrischen Eisenbahn fahren. Diese wohl kürzeste Bahnlinie ist eine komplette Eisenbahn mit Empfangsgebäude, Weichen und Signalen.

Foto: D. G. Pateman, Bedford (England)

FÜR UNSER LOKARCHIV



Ing. DIETER BÄZOLD, Leipzig

Dieselhydraulische Mehrzwecklokomotive V 160 der DB

Универсальный гидравлически тепловоз серии «Ф 160» Герм. Федеральной Ж. Д.

Dieselhydraulic Universal Locomotive of Series "V 160" of German Federal Railways

Locomotive hydraulique universelle à Diesel de la série «V 160» des C. F. F. Allemands

Von der westdeutschen Bundesbahn wurde gegen Ende der fünfziger Jahre ein Typenprogramm für Diesellokomotiven aufgestellt. Zu diesem Zeitpunkt war man in der Lage die Lokomotivleistung den jeweiligen Zugförderungsbedingungen anzupassen. Das Typenprogramm sah vor:

V 60 C-Lokomotive für den Verschiebedienst[1])
(650 PS, 60/30 km/h, 48,0 t)
V 100 B'B'-Lokomotive für Nebenbahndienst
(1100 PS, 100/65 km/h, 64,0 t)
V 160 B'B'-Lokomotive für Haupt- und Nebenbahndienst
(1600 PS, 120/75 km/h, 72,0 t)
V 200 B'B'-Lokomotive für mittleren Hauptbahndienst[2])
(2×1100 PS, 140 km/h, 80,0 t)
V 320 C'C'-Lokomotive für schweren Hauptbahndienst[3])
(2×1600 PS, 160/100 km/h, 120,0 t)

In der Zwischenzeit, nachdem durch die Entwicklung von aufgeladenen schnellaufenden 12- und 16-Zylinder-Dieselmotoren mit und ohne Ladeluftkühlung die Voraussetzungen gegeben waren, konnte die Leistung der Typenmotoren auf 1350 PS und 1900 PS Dauerleistung erhöht werden. Daraufhin kam es bereits zur Beschaffung von Unterbaureihen der Typenlokomotiven (V 100^{20} und V 200^{1} mit 1350 PS bzw. 2×1350 PS), und die Nenndauerleistung der V 160 wurde auf 1900 PS und die der V 320 auf 2× 1900 PS erhöht. Über das Typenprogramm hinaus wurde 1962 die Entwicklung einer aus der V 100 abgeleiteten vierachsigen Lokomotive V 90 für den schweren Verschiebedienst mit einer Dauerleistung von 1100 PS abgeschlossen.

Die Lokomotiven der Baureihe V 160 sollen auf den nicht oder später zu elektrifizierenden Hauptstrecken und hauptbahnähnlichen Nebenstrecken den mittleren Reise- und Güterzugdienst übernehmen.

Die Entwicklung des Fahrzeuges nach den einheitlichen Grundsätzen der Typenlokomotiven wurde gemeinsam von der Fried. Krupp AG und dem BZA München ausgeführt. Man wählte die hydrauliche Kraftübertragung mit zwei Übersetzungsstufen, durchgehenden Gelenkwellenantrieb aller Treibachsen, außengelagerte Drehgestelle und nur eine Maschinenanlage, um die Voraussetzungen für möglichst geringe maschinentechnische Zugförderungs- und Unterhaltungskosten zu schaffen. Ende Juli 1960 übernahm die DB den ersten Prototyp V 160 001 zu Meß- und Dauererprobungsfahrten. Sechs weitere Lokomotiven wurden 1960 und je drei 1961 und 1962 geliefert.

Fahrzeugtechnischer Teil

Den Forderungen nach etwa 18 Mp·Achslast und 5,5 t Betriebsstoffvorräten entsprechend, wurde die Lokomotive in Stahlleichtbauweise hergestellt. Die beiden zweiachsigen Drehgestelle haben einen echten Drehzapfen und bestehen aus zwei verschweißten rechteckförmigen Blechkastenträgern, die nur an den Enden und in der Mitte durch Kastenquerträger verbunden und versteift sind. Die Treibradsätze hat man in außenliegenden Doppelpendel-Rollenlagern gelagert und mittels Gummielement-Achslenkern spielfrei im Rahmen geführt. Durch diese Anordnung ergibt sich eine niedrige Sinuslauffrequenz und ein ruhiger Fahrzeuglauf in der Geraden. Weiterhin wird die Laufruhe und Bogenläufigkeit durch geringe Überhangmassen, kleinen Drehgestellachsstand und große geführte Länge verbessert. Der Hauptrahmen stützt sich in zwei Punkten über zwei nebeneinander angeordnete Schraubenfedern auf jedes Drehgestell ab. Die Zugkraft wird nur über Drehzapfen und Drehzapfenlager auf den die Puffer tragenden Hauptrahmen übertragen. Um die Reibungslast der Lokomotive voll für die Zugkraft wirksam werden zu lassen und die bei Drehgestellokomotiven üblichen Achsentlastungen beim Anfahren zu vermeiden, sind die Treibradsätze durch einen durchgehenden Gelenkwellenstrang (ähnlich der V 100) gekuppelt. In ihm sind die Kegelstirnrad-Achsgetriebe Bauart Voith oder Gmeinder eingeschaltet. Die Drehmomentstützen der Achsgetriebe hat man elastisch am Drehgestellrahmen angelenkt. Vom Antriebsmotor werden über eine Gelenkwelle mit Schwingmetallkupplung und ein Flüssigkeitsgetriebe der Gelenkwellenstrang angetrieben und das Drehmoment auf die Treibachsen übertragen.

Der Hauptrahmen trägt die gesamte Maschinen- und Heizungsanlage. Er besteht aus zwei in Längsrichtung von Puffer zu Puffer durchlaufenden U-Profilen, die mit Längs- und Querblechträgern zu einer sehr biege- und knicksteifen, brückenartigen Konstruktion verschweißt sind. Trotz vieler, teils sehr großer Aussparungen für die Maschinenausrüstung konnte die für 200 Mp Pufferstoß erforderliche Widerstandsfähigkeit des Hauptrahmens erreicht werden. Aus Blechen und Hutprofilen in mittragender Schalenbauweise ist der

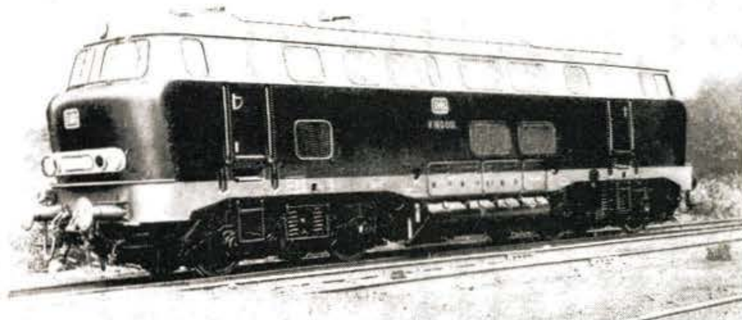


Bild 1 Dieselhydraulische Mehrzwecklokomotive der Baureihe V 160 der DB
Foto: Werkfoto Krupp

[1]) Modelleisenbahner 6/1960 S. 168
[2]) Modelleisenbahner 9/1958 S. 254
[3]) Modelleisenbahner 11/1963 S. 307

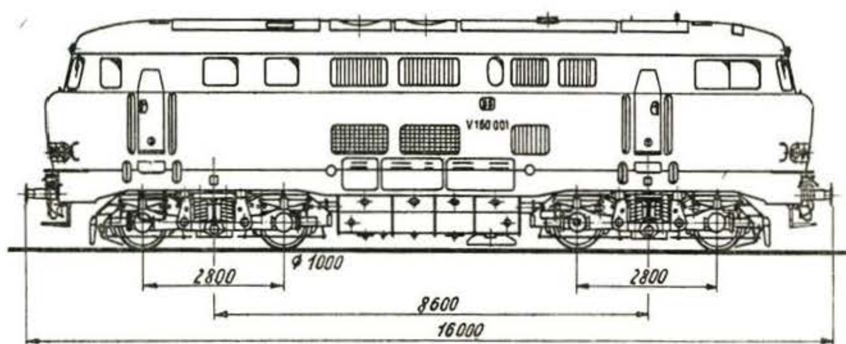


Bild 2 Maßskizze der dieselhydraulischen Lokomotive der Baureihe V 160

Skizze: H. Köhler, Erfurt

Lokomotivkasten hergestellt und mit dem Hauptrahmen verschweißt. Der Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h entsprechend hat man zwei Endführerstände ausgeführt. Ihre Stirnwände haben eine rammsteife kurze und aerodynamisch günstige Form. Neben den Führerstandsräumen ist der Lokomotivkasten aus Schalldämpfungs- und Festigkeitsgründen durch feste Zwischenwände in drei Räume unterteilt. Ein Längsgang verbindet die Räume. Im größten der Räume, hinter dem vorderen Führerstand befindet sich die Zugheizungsanlage, das Kühlaggregat und das Flüssigkeitsgetriebe. Anschließend folgt der Maschinenanlagenraum und dann der Hilfsmaschinenraum, in dem neben den Betriebsbehältern für 100 l Kraftstoff und 150 l Kühlwasserausgleich, auch Handpumpen für Kühlwasser und Betriebsstoff vorhanden sind. Die Verteilung der Maschinenausrüstung ist maßgebend für die Anordnung der Fenster und Jalousien in den Seitenwänden. Die Führerstände sind nur linksseitig von außen zugänglich. Die rechtsseitige Tür ermöglicht den Zugang zum benachbarten Maschinenraumteil und dient gleichzeitig als Fluchtweg für das Bedienungspersonal. In den Führerstandsräumen sind ein Steuerpult mit dem Fahrschalter, ein Stirnwandgeräteschrank und eine vom Motorkühlwasser versorgte Heizeinrichtung untergebracht. Auf Führerstand 1 befindet sich noch ein Kleiderspind und ein Speisenwärmer, auf Stand 2 ein Schrank mit den Einrichtungen der induktiven Zugsicherung (Indusi).

Maschinentechnischer Teil

Als Antriebsmotor wird ein einfach wirkender, schnelllaufender 16-Zylinder-Viertakt-Dieselmotor in V-Anordnung verwendet. Er ist elastisch im Hauptrahmen gelagert. Motoren der Hersteller Daimler-Benz (Typ MB 839 Bb), Maybach (Typ MD 870) und MAN sind verwendbar und ohne Schwierigkeiten gegenseitig austauschbar. Der Daimler-Motor arbeitet mit einfacher Aufladung, die beiden anderen mit erhöhter Aufladung und Ladeluftkühlung. Die Motorverbrennungsluft wird über auswechselbare Naßluftfilter und Ansaugschächte den Aufladeaggregaten zugeführt. Die Abgase der Dieselmotoren und des Heizkessels werden durch das Dach ins Freie abgeführt. Im Schacht des Hauptmotors ist ein Schalldämpfer eingebaut. Die Anlaß- und Steuerbatterie (110 V, 240 Ah) ist beiderseitig des Flüssigkeitsgetriebes angeordnet. Unter ihr und dem Hauptrahmen befindet sich der ebenfalls zweiteilige 3250-l-Kraftstoffvorratsbehälter. Der Kraftstofftransport erfolgt über eine elektrisch betriebene Pumpe oder bei deren Ausfall mittels Handpumpe. Das Flüssigkeits- oder Turbogetriebe (Voith L 218 rs) besteht primärseitig aus zwei unterschiedlich übersetzten hydraulischen Wandlern und einer hydraulischen Kupplung auf gemeinsamer Welle und sekundärseitig aus dem Wendegetriebe mit nachgeschaltetem Stufengetriebe für Langsam- und Schnellgang. Das mit dem Gelenkwellenstrang verbundene Abtriebsteil liegt unter dem Hauptrahmen. Das Wendegetriebe wird elektropneumatisch, das Stufengetriebe jedoch mechanisch von Hand bei Stillstand geschaltet.

Im Kühlaggregat wird das Kühlwasser der Maschinenanlage gekühlt. Seine Kühlelemente sind in V-Form aufgebaut und auswechselbar. Es sind ein Wasserumlauf für Hauptmotor und Getriebeölwärmeaustauscher und ein Nebenumlauf für Motorschmier- und Kühlölwärmeaustauscher vorhanden. Sofern der Antriebsmotor Ladeluftkühlung besitzt, ist im Kühlaggregat ein weiteres Nebenkreisteil vorhanden. Die Kühlluft für das Kühlaggregat wird dem Maschinenraumteil entnommen; sie strömt durch die Seitenwandjalousien nach. Die Lokomotive ist mit einer elektropneumatischen Steuerung, ähnlich der V 100, ausgerüstet. Die Leistungsregelung erfolgt feinstufig mit 15 Dauerfahrstufen, die durch die handbetätigten Fahrschalter eingestellt werden. Die Maschinen- und Heizungsanlage wird in ihren wichtigsten Funktionen selbsttätig überwacht. Die Steuerung ermöglicht den Einsatz der Lokomotive im Wendezugbetrieb und in Doppeltraktion. Vorgesehen ist der Einbau einer Hochfrequenz-Eindrahtsteuerung, die über die elektrische Zugheizungsleitung normaler Reisezugwagen den Einsatz der Lokomotive im Wendezugbetrieb ohne Vielfachsteuerung ermöglicht.

Für die Zugheizung, das Vorheizen und die Maschinenanlagenwärmung ist ein ölgefeuerter Zwangsdurchlaufkessel Bauart Hagenuk-Vapor Heating mit 750 kg Dampferzeugung je Stunde eingebaut. Zwischen ihm und dem vorderen Führerstand ist der 3000 l fassende Speisewasserbehälter aufgestellt. Der Kessel ist allseitig gut zugänglich. Der wärmeisolierte Speisewasserbehälter ist für Druckbetankung von jeder Lokomotivlängsseite aus eingerichtet. Er wird gleich der V 100 auch als Wärmespeicher für das Warmhalten der Lokomotive im Winter benutzt. Das durch eine Umwälzpumpe ständig zwischen 10 und 20 °C gehaltene Kühlwasser ermöglicht das Abstellen des Fahrzeuges im Freien bis zu zehn Stunden bei Temperaturen bis zu – 25 °C. Ein Unterschreiten der Wassertemperatur wird durch eine Warnhupe angezeigt. Zum Anwärmen der Maschinenanlage vor dem Start ist noch ein Dampf-Kühlwasser-Umlauf vorgesehen. Zur Inbetriebsetzung der abgestellten Lokomotive dient außerdem auch ein 22-PS-Hilfs-Dieselaggregat. Es besteht aus einem Diesel-Luftkompressor mit angeflanschtem Generator. Während der umfangreichen Probe- und Meßfahrten haben sich die Prototypen bewährt. Gegen Ende 1962 wurden daraufhin 101 Lokomotiven der Baureihe V 160 in Auftrag gegeben.

Literatur: Jahrbuch des Eisenbahnwesens 1960 S. 104
Werkinformation der Fa. Fried. Krupp AG Essen

Technische Daten:

Reibungslast mit vollen Vorräten	75,2	Mp
Reibungslast mit 2/3 Vorräten	73,0	Mp
Achslast mit vollen Vorräten	18,8	Mp
Achslast mit 2/3 Vorräten	18,25	Mp
Motornennleistung nach UIC (bei 725 Torr, 30 °C und 70% Luftfeuchte)	2000	PS
Max. eingestellte Dauerleistung	1900	PS
bei Motordrehzahl	1500	min⁻¹
Höchstgeschwindigkeit		
Schnellgang (Reisezüge)	120	km/h
Langsamgang (Güterzüge)	75	km/h
Dauerzugkraft		
Schnellgang	11,0	Mp
Langsamgang	17,7	Mp
Max. Anfahrzugkraft		
Schnellgang	18,5	Mp
Langsamgang	24,0	Mp
Masse je m LüP	4,56	t · m⁻¹
Leistungskennziffer bei 2/3 Vorräten	36,5	kg · PS⁻¹



POST

Sie mißfielen ihm nicht

Als langjähriger Leser Ihrer Zeitschrift verfolge ich immer besonders aufmerksam die Bauvorschläge Ihrer Leser und die Leserpost. Wenn ich Ihnen heute schreibe, so geschieht das auf die Leserzuschrift „Sie mißfielen ihm" im Heft 11/63. Ich bin der Meinung, daß wir in erster Linie nicht „Modellkraftfahrer", sondern Modelleisenbahner sind. Herr Gros hat zwar recht, daß ein Roburfahrzeug mit diesen Spezialaufbauten zu schwer würde, aber das trifft nur auf die Praxis zu. Die Fahrzeuge sollen ja der Belebung der Anlage dienen. Da sollte man doch — zumal die Fahrzeuge wirklich gut gelungen sind — diese kleinen Zugeständnisse an die Modelltreue machen und sich nicht so auf die Logik versteifen. Außerdem hat Herr Gros übersehen, daß es sich bei dem Tank- (oder Milch-) Transporter gar nicht mehr um einen „echten" Robur-Wagen handelt. Und solche unbestimmbaren Typen bevölkern ja auch noch unsere Straßen. Warum also nicht auch im Modell!

Wenn Herr Gros behauptet, man kann ein Fahrzeug nicht zersägen und länger machen, so sage ich nur: man kann. In meiner Arbeitsstelle, dem VEB Robur, läuft z. B. ein S-4000, der durch eine Verlängerung des Rahmens eine größere Nutzfläche erhielt.

Jürgen Ritscher, Kraftfahrer, Großschönau

Die Triebfahrzeugbeleuchtung

Meines Erachtens dürfte es überhaupt keine Diskussion über das Für und Wider, sondern nur über das Wie einer Lokomotivbeleuchtung geben, denn wenn wir ein Modell bauen und auch einmal einen Nachtbetrieb durchführen wollen, dann gehört die Fahrzeugbeleuchtung nun einmal dazu.

Was nun das Anbringen der Beleuchtung am Fahrzeug betrifft, so hat man mit der Flutlichtbeleuchtung oder der Lichtübertragung mit Plexiglasstäben die Möglichkeit, mit vorbildgerechten Laternen gute Beleuchtungseffekte zu erzielen. Die Hauptschwierigkeit liegt jedoch im Erreichen einer konstanten Beleuchtung. Es gibt hierfür nur zwei Möglichkeiten:

1. Bei Fahrleitungsbetrieb (Oberleitung oder Stromschiene) wird der dritte Leiter für die Beleuchtung herangezogen.

2. Die Beleuchtung wird aus einem Spezialgerät mit Hochfrequenz gespeist. Damit erreicht man eine konstante Zugbeleuchtung und hat gleichzeitig die Möglichkeit, diese vom Schaltpult aus in der Helligkeit zu verändern oder abzuschalten. Es wäre nun die Aufgabe eines Hochfrequenzfachmannes, einmal einen Bauplan für ein solches HF-Beleuchtungsgerät auszuarbeiten und in unserer Zeitschrift zu veröffentlichen.

Ing. Eberhard Hausmann, Dresden

TT-Triebfahrzeugwünsche — realisierbar

Bei der Lektüre des Hefts 9/63 fielen mir wieder die reichen Wunschzettel für Lokmodelle auf, welche Sie aus Zuschriften abdruckten. Ich weiß nur nicht, ob die Modellbahnfreunde für das Dutzend vorgeschlagener Modelloks wirklich fünfhundert D-Mark und für die dazugehörigen Wagen und Anlagen entsprechende Geldsummen auszugeben bereit sind, oder ob es doch nur „Wunschzettel" sind. Wenn man wirklich an „ehrliche Absichten" glauben könnte, dann müßte man allerdings neidisch werden.

Die Situation bei der Spur H0 interessiert mich persönlich weniger, weil ich eine TT-Anlage aufbaue. Begonnen habe ich mit einer TT-BR 81 und einem reinen Nebenbahnbetrieb entsprechend der DR-Strecke Lübben—Luckau. Dafür ist das Triebfahrzeug goldrichtig und für alle Dienste ausreichend. Fehlen würde hier ein Nebenbahntriebwagen (der Piko VT 135 in TT). Da aber der Betrieb auf der eingleisigen Hauptstrecke Lübbenau—Lübben—Berlin mit seinen täglichen Kohlezügen und dem Reiseverkehr nach Zittau wesentlich interessanter und problemreicher ist, bin ich jetzt beim Erweitern. Für den Reisezugverkehr ist gesorgt, die BR 23^{10} und drei D-Zugwagen sind schnell beschafft, der Packwagen fehlt. Hier setzte die erste große Enttäuschung ein — die Zugkraft der Lok reicht besonders bei den engsten Krümmungsbögen nicht aus — dazwischengeschobene gerade Stücke verderben den ganzen Eindruck. Etwas Abhilfe haben die Schienenbögen R = 330 gebracht, für Einlaufbögen wäre ein größerer Radius wünschenswert (R 380). Für den Arbeiterberufsverkehr mußte ich natürlich die Nebenbahnpersonenwagen und Packwagen nehmen. Echter Wunsch wäre hier ein Doppelstockgliederzug oder zu mindest die Reko-Personenwagen.

Als ich die 23^{10}, wie im Prospekt von Zeuke angegeben, als G-Lok einsetzen wollte, erlebte ich ein Fiasko. Ich begann mich mit dem Gedanken zu tragen, eine BR 50^{40} selbst zu bauen. Durch einen Modellbahnfreund auf die V 200 aufmerksam gemacht, versuchte ich es, und hatte die G-Lok. Fazit: Das Angebot an Triebfahrzeugen in TT ist zwar klein, aber es erfüllt optimal die Zugkraftbedürfnisse.

Es schmerzt zwar noch ein bißchen, für die 43er, 50 und 52 eine Diesellok laufen zu lassen, die Zugkraft der V 200 aber läßt die Zweifel wieder einschlafen.
Was erwarte ich in den nächsten Jahren an Triebfahrzeugen?

1. In diesem Jahr eine V 36 und V 60.

2. 1966 eine schwere C'C'-Ellok (nach der 50-Hz-Lok von Hennigsdorf) mit großer Zugkraft.

3. Ein Nebenbahntriebwagen VT 135 wahrscheinlich 1968 ? ? ?. Zu den Wagen habe ich oben schon etwas gesagt. Doppelstockgliederzug, vierachsige O-Wagen und vor allem billige Om-Wagen ohne Bremsgestänge! Vielleicht sogar als Baukasten?

Klaus Podeschwa, Lübben/Spreewald

Da stimmt was nicht

Ich habe das Glück, jeden Tag im Leipziger Raum Elloks zu sehen, davon viele der Baureihe E 44. Doch vergebens halte ich immer Ausschau nach der Maschine mit den vernickelten Stromabnehmern und den weißen Isolatoren, eine lindgrüne E 44 läßt sich auch nicht blicken. Wie wäre es denn, wenn sich einmal ein Vertreter von Piko aus Sonneberg nach dem mitteldeutschen Raum begeben würde (bitte nicht warten, bis die Strecke Weißenfels—Erfurt elektrifiziert wird, weil's dann vielleicht nicht mehr so weit ist). Er stellt bestimmt erstaunt fest, daß die Elloks sämtlich rote oder mattschwarze Stromabnehmer und rotbraune Isolatoren haben. Ja, das grüne Kleid der Lok ist ihm sicherlich dann auch zu dunkel (nicht verwechseln mit Schmutz!).

Das wär's, was ich sagen wollte. Meine Wünsche für weitere Modelle:

Rekowagen, Reisezugwagen Typ B, E 11/42, E 94, V 75, V 60, Baureihe 38, 44, 58^{30}, 65^{10}, 03^{10}, Elloks SNCF: BB 16000, BB 16500, CC 14000 (CC 12000); die müssen es aber nicht sein!

Horst Liebig, Grimma/Sa.

MESSE-Vornotizen

Wir baten die Modellbahnfirmen, uns schon rechtzeitig ihre Neuheiten zur Frühjahrsmesse bekanntzugeben. Nur drei Firmen (beim VEB Piko nur die Außenstelle Radeburg) gaben uns ihre Exponate bekannt, so daß wir diese schon jetzt für die Modelleisenbahner vornotieren können. Hoffentlich begreifen die anderen Firmen nun endlich, daß nicht nur das Produzieren, sondern auch eine rechtzeitige Werbung wichtig ist. Den ausführlichen Messebericht veröffentlichen wir dann im Heft 5/1964. Die Auhagen-Neuheiten erscheinen aber bereits im Heft 4/1964.

VEB Piko (Außenstelle Radeburg):

Das reichhaltige Programm der offenen Güterwagen wird um einige neue Modelle erweitert, deren Achsstand sich von den bisherigen wesentlich unterscheidet. Es handelt sich dabei um Modelle, deren Vorbilder einen Achsstand von 6 m besitzen. Zunächst erscheinen der offene Güterwagen der DR Ommu 44–18–73 und das Modell eines offenen Güterwagens der ČSD. Die Serie der Güterwagen nach Modellen der volkseigenen Schienenfahrzeugindustrie wird durch den 4achsigen gedeckten Güterwagen der DR mit Bremserhaus erweitert. Mit dem weiteren Modell eines Stückgutwagens bringt der VEB Piko ein sehr interessantes Modell heraus, dessen Vorbild man seit etwa zwei Jahren bei der Deutschen Reichsbahn sehr oft antrifft.

H. Auhagen KG:

Als Neuheiten 1964 erscheinen (lieferbar im 2. Halbjahr): Gärtnerei mit Blumenhaus „Flora“, Tankstelle mit Kfz-Reparaturwerkstatt, 2 Häuser am Wald, Bahnhof Bernhardsthal und Bekohlungsanlage mit Wasserturm und -kran.

Herr KG:

Ellok der Baureihe E 70 in der Nenngröße TT. Die E 70 ist auf dem bewährten Fahrgestell der Schmalspurlokomotive der Baureihe 99 aufgebaut. Sie wird mit vereinfachten Scherenstromabnehmern geliefert. Der Strom kann sowohl von den Scherenstromabnehmern und in verbesserter Ausführung von den Lauf- und Treibrädern dem Motor zugeführt werden. Die Lok ist mit dem Zeuke & Wegwerth-Einheitsmotor für 2 bis 12 Volt Gleichstrom ausgerüstet. Länge über Puffer 97 mm, Höhe 37 mm, Breite 26 mm.

Reiseomnibus Ikarus 55. Dieser Reisebus im Maßstab 1 : 87 wird als Modellauto in Plastausführung gefertigt. Er besitzt keinen mechanischen Antrieb. Länge 132 mm, Breite 28 mm, Höhe 32 mm.



BUCHBESPRECHUNG

Aus dem transpress VEB Verlag für Verkehrswesen

„Taschenbuch für den Betriebs- und Verkehrsdienst 1964“, herausgegeben vom Ministerium für Verkehrswesen. Hv BuV. Lederin, 192 Seiten, 3.– DM

Das „Taschenbuch 1964“ ist im Sinne der weiteren Qualifizierung der Eisenbahner gegenüber dem des Vorjahres textlich erweitert worden. Neben einem Kalendarium, das etwa zwei Drittel der Ausgabe umfaßt, enthält es einen Jahres-Dienstausteiler für den Vierbrigadeplan, Raum für persönliche Eintragungen und behandelt Probleme der Deutschen Reichsbahn.

Das Autorenkollektiv der Versuchs- und Entwicklungsstelle für den Betriebs- und Verkehrsdienst geht bei seiner Arbeit vom Programm der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands aus, das auf dem VI. Parteitag beschlossen wurde. Danach ist auch das Transportwesen der Deutschen Reichsbahn so zu entwickeln, daß es mit dem Wachstum unserer Volkswirtschaft Schritt halten und den steigenden Anforderungen gerecht werden kann. Auf dieser Grundlage wenden sich die Verfasser des „Taschenbuchs für den Betriebs- und Verkehrsdienst 1964“ an alle Beschäftigten – besonders aber an die mittleren Kader – im Hauptdienstzweig.

Sie erläutern die Rationalisierung, die Steigerung der Transportleistungen, die Auslastung der Güterwagen sowie die Einteilung und Bezeichnung, Anschriften und Nummerung der Reisezugwagen, soweit das in diesem Rahmen möglich ist. Über den Oberbau wird Wissenswertes (zum Beispiel über Spurweiten, Gleise, Weichen usw.) vermittelt.

Ein inhaltsreiches und preiswertes Buch, das nicht nur den Mitarbeitern der DR, sondern auch den Modellbahnfreunden zu empfehlen ist, da es durch Tabellen und schematische Darstellungen gleichzeitig als Nachschlagewerk zu benutzen ist.

- ege -

Kleine Eisenbahn TT

Ständig steigt die Zahl der Modelleisenbahnfreunde in unserer Republik. Die meisten von ihnen aber stehen vor der Frage: „Wo bringe ich die Anlage auf kleiner Anbaufläche mit großer Betriebsmöglichkeit unter?“

Um dieses Problem beseitigen zu helfen, stellt die Firma Zeuke & Wegwerth KG, Berlin-Köpenick, seit Jahren kleine Eisenbahnfahrzeuge in der Nenngröße TT her. Die Nenngröße TT (tabletop = Tischplatte) weist darauf hin, daß das Gleissystem im Gegensatz zu den Nenngrößen I, 0 und H0 auf einer normalen Tischplatte Platz finden kann.

Um den erfahrenen Modelleisenbahner, aber auch dem Anfänger wichtige Hinweise für den Aufbau einer Anlage mit TT-Fahrzeugen zu geben, erschien im Verlag Neues Leben ein Buch des vielen Modelleisenbahnfreunden bereits bekannten Autors Gerhard Trost mit dem Titel „Kleine Eisenbahn TT“. Sein Inhalt reicht vom einfachen Gleisoval eines Geschenkkartons bis zur umfangreichen Betriebsanlage für hohe Ansprüche.

Die „ersten Schritte“ beginnen mit einem Geschenkkarton, die Vergrößerung der Erstanlage und die betriebsbedingten Erweiterungen, bilden den Anfang des Buches. Die Stromversorgung der Modellbahnanlage ist dabei besonders zu beachten. Da viele Modellbahnfreunde nicht die Möglichkeit haben, ihre Anlage auf einer Platte fest aufzubauen, um sie nach Gebrauch abzustellen, ohne daß die Gleisanlage auseinandergenommen werden muß, befaßt sich der Autor mit zwei Anlagen, die auf Ausziehtischen aufgebaut werden können. Sie können entweder mit Hilfe einer Zwischenplatte auf eine rechteckige Tischplatte von 70×155 cm vergrößert oder auf einem runden Tisch mit einem Durchmesser von 100 cm in eine ovale Fläche von 100×150 cm verwandelt werden.

Es folgen der Aufbau von großen Tischanlagen – Einsatz mehrerer Triebfahrzeuge, Modellbahnanlage mit zwei Bahnhöfen –, einfache Anlage mit festem Aufbau – Abstellmöglichkeiten, Aufstellen von Gebäudemodellen, Landschaftsgestaltung – und Modellbahnanlagen mit Gebirgsmotiven – Vorteile der Gebirgsanlage, vielseitige Anlage mit einem „Umsteigebahnhof“ oder doppelgleisiger Hauptbahn. Das V. Kapitel beschreibt dann die außergewöhnlichen Modellbahnanlagen, z. B. die Kleinstanlage im Koffer oder die Anlage unterhalb der Tischplatte. Dann folgen schalttechnische Hinweise. Die Frage: „Welche Gleisfiguren ergeben einen Kurzschluß des Fahrstroms?“ wird eingehend beantwortet. Das VII. Kapitel erläutert Anlagen für hohe Ansprüche, z. B. die Kombination verschiedenartiger Bahnhöfe, die Wendeanlage für Reisezüge oder den Lokbahnhof mit Drehscheibe. Den Abschluß bildet die Grundlage der selbständigen Entwurfsarbeit. Die zeichnerische Darstellung eigener Gleispläne und die Berechnung des Paßsystems werden eingehend beschrieben. Das Buch umfaßt 293 Seiten, kostet 14.80 DM und enthält eine Reihe von Gleisplanvorschlägen. Alle Anlagen wurden erprobt und aufgebaut. Einige davon sind auf den Fotografien abgebildet.

Sts

Größte Leistung auf kleinstem Raum

TT ist nicht zu groß

denn man kann die interessantesten Anlagen schon auf einem normalen Tisch aufbauen. Der Wunsch nach langen Zügen und weiten Strecken wird mit der Zeuke-TT-Bahn erfüllt.
Die gleiche hervorragende Modelltreue, wie sie bei Bahnen größerer Spurweiten vorausgesetzt wird, weist auch die TT-Bahn auf.

TT ist nicht zu klein

denn im Maßstab 1:120 lassen sich feinste Details noch exakt wiedergeben. Man braucht also in der Nenngröße TT auf Modelltreue nicht zu verzichten, wohingegen bei einer noch kleineren Spurweite die naturgetreue Nachbildung von Feinheiten nicht mehr möglich ist.

TT ist richtig

denn TT liegt im idealen Schnittpunkt privater Wünsche und industrieller Möglichkeiten. Hierin liegt der große Erfolg der Zeuke-TT-Bahn. Daher wählt der weitblickende Modellbahnfreund TT.

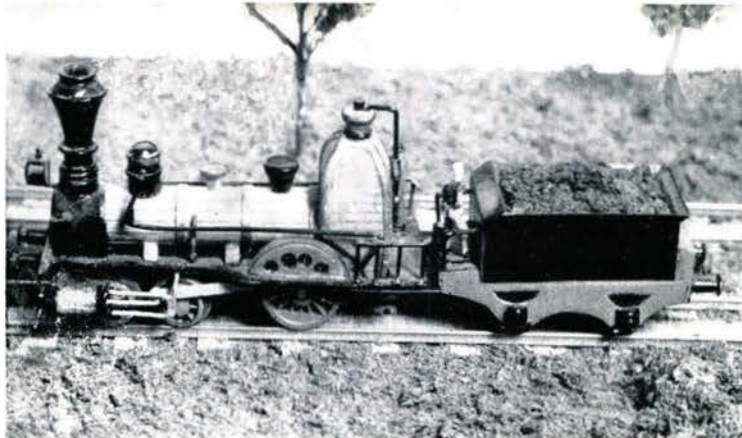
Katalog, Anleitungsheft „Ins richtige Gleis mit der TT-Bahn“ und neues Gleisplanheft erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler, in Ausnahmefällen direkt bei

Zeuke & Wegwerth KG

Abteilung Kundendienst

Berlin-Köpenick Grünauer Str. 29

Selbst gebaut



1

2



3



4



Unter dem Motto „Aus der Geschichte der Eisenbahn" zeigte unter anderem der Modellbahnzirkel „Weinbergsweg" (Berlin) im Oktober 1963 die hier veröffentlichten H0-Triebfahrzeuge. Erbauer ist der Modelleisenbahnfreund Otto Hildebrandt.

1 2 A-Lokomotive der Schweizer Eisenbahn um 1847. Der Antrieb erfolgt von einem sogenannten Geisterwagen

2 Benzol-elektrischer-Triebwagen der Preußisch-Hessischen Staatseisenbahn um 1911

3 1 A 1 - Schnellzuglok der österreichischen „Kaiser-Ferdinand-Nordbahn" um 1871. Der Motor wurde im Tender der Lok untergebracht

4 2'B Schnellzuglok der Baureihe 13 (ex preußische S 3)

Fotos: G. Matheisen, Berlin

38 1964